Internorm


**Österreich**
Internorm Fenster GmbH

A-1100 Wien · Hebbelplatz 5
Tel.: +43 (1) 605 72-0 · Fax: +43 (1) 605 72-2125
E-Mail: wien@internorm.com

A-4061 Pasching · Kremstal Straße 5
Tel.: +43 (7229) 770-2440 · Fax: +43 (7229) 770-2433
E-Mail: linz@internorm.com

A-6020 Innsbruck · Eduard-Bodem-Gasse 1
Tel.: +43 (512) 36 10 48-0 · Fax: +43 (512) 36 10 48-2625
E-Mail: innsbruck@internorm.com

A-8502 Lannach · Industriestr. 2
Tel.: +43 (3136) 825 00-0 · Fax: +43 (3136) 825 00-2829
E-Mail: lannach@internorm.com

**Deutschland**
Internorm-Fenster GmbH

Zentrale Deutschland
D-93059 Regensburg · Nußbergerstr. 6b
Tel.: +49 (941) 464 04-0 · Fax: +49 (941) 464 04-22 40
E-Mail: regensburg@internorm.com

Vertriebsniederlassung Berlin
D-12623 Berlin · Landsberger Str. 267
Tel.: +49 (30) 340 44 17-0 · Fax: +49 (30) 340 44 17-99
E-Mail: berlin@internorm.com

**Schweiz**
Internorm-Fenster AG

CH-6330 Cham · Gewerbestr. 5
E-Mail: cham@internorm.com

Ausstellung Ostschweiz
CH-9434 Au · Berneckerstr. 15
Tel.: +41 (0) 71 747 59 59 · Fax: +41 (0) 71 747 59 58
E-Mail: au@internorm.com

Ausstellung Mittelland
CH-5502 Hunzenschwil · Römerstrasse 25
Tel.: +41 (0) 62 926 07 52 · Fax: +41 (0) 62 926 07 54
E-Mail: mittelland@internorm.com

Salle d'Exposition Suisse Romande
CH-1030 Bussigny-près-Lausanne VD · Rue de l'Industrie 58
Tel.: +41 (0) 22 364 67 33 · Fax: +41 (0) 22 364 86 22
E-Mail: romandie@internorm.com

**Frankreich**
Internorm Fenêtres SAS

BP 20073 · 10 rue Alcide de Gasperi
Zone Espale
F-68392 SAUSHEIM CEDEX
Tél.: +33 (3) 89 31 68 10 · Fax: +33 (3) 89 61 81 69
E-Mail: sausheim@internorm.com

**Italien**
Internorm Italia S.r.l.

I-38121 Gardolo (TN) · Via Bolzano, 34
Tel.: +39 (0461) 95 75 11 · Fax: +39 (0461) 96 10 90
E-Mail: italia@internorm.com

**Slowenien**
Internorm okna d.o.o.

SLO-1000 Ljubljana · Koseška cesta 8
Tel.: +386 (1) 581 92 55 · Fax: +386 (1) 581 92 57
E-Mail: internorm.okna@siol.net

**Tschechien**
Internorm-okno, s.r.o.

CZ-162 00 Praha 6
Na Okraji 439/46A · Veleslavín
Tel.: +420 235 09 04 41-43
E-Mail: internorm@internorm.cz

**Slowakei**
Internorm s.r.o.

SK-821 04 Bratislava · Galvániho 15/B
Tel.: +421 (2) 436 327 82 · Fax: +421 (2) 436 327 83
E-Mail: office@internorm-okna.sk

**Ungarn**
Internorm Ablak Kft.

Nyugati u. 10300/13
H-2040 Budaörs · Budapark
Tel.: +36 (23) 920 100
E-Mail: internorm@internorm.hu

**Großbritannien**
Internorm Windows UK Ltd

Unit D · Colindale Business Park
2–10 Carlisle Road · London, NW9 0HN
Tel.: +44 (0) 208 205 9991 · Fax: +44 (0) 208 905 8744
E-Mail: office@internorm.co.uk


**www.internorm.com**

02/2015

Internorm

# FIBEL

## Gebrauchsanweisung. Pflege. Wartung. Garantien.

Ihre persönliche Auftrags-Nr.

| Datum | Stempel, Unterschrift |
|---|---|

Internorm

# GARANTIEN

**Garantie 10 JAHRE**

- Auf Wetterechtheit gegen unnatürliche Farbveränderung und gegen Rissbildung von Oberflächen weißer Fenster- und Türprofile aus Kunststoff, ausgenommen Gehrungsrisse.
- Auf Wetterechtheit gegen unnatürliche Farbveränderung und gegen Rissbildung von Oberflächen raumseitig foliebeschichteter Fenster- und Türprofile aus Kunststoff, ausgenommen Gehrungsrisse.
- Auf Wetterechtheit gegen unnatürliche Farbveränderung und gegen Rissbildung von Oberflächen eloxierter oder pulverbeschichteter Fenster- und Türprofile aus Aluminium.
- Gegen Anlaufen zwischen den Scheiben bei Isoliergläsern.
- Auf die Funktion des Werkstoffverbundes Holz, Thermoschaum und Aluprofilen bei allen Internorm Holz/Alu-Fenstersystemen unter Einhaltung der Internorm-Montage- und Wartungsrichtlinien.
- Auf die Funktion der Verklebung und Abdichtung von Isolierglasscheiben mit den Fensterprofilen bei allen Internorm Holz/Alu-Fenstersystemen unter Einhaltung der Internorm-Montage- und Wartungsrichtlinien.
- Auf die Verklebung der Klebesprossen.

**Garantie**




- Bei PVD-beschichteten Haustür-Griffen gegen Korrosion, wenn keine mechanischen Beschädigungen vorhanden sind.
- Auf Wetterechtheit gegen unnatürliche Farbveränderung und gegen Rissbildung bei der Oberfläche von Türfüllungen. Für Veränderungen des Erscheinungsbildes der Oberfläche infolge Verschmutzung besteht keine Garantie.

**Garantie**




- Auf Wetterechtheit gegen unnatürliche Farbveränderung und gegen Rissbildung von Oberflächen bei Rollladenprofilen aus Kunststoff.
- Auf Wetterechtheit gegen unanatürliche Farbveränderung und gegen Rissbildung von Oberflächen eloxierter oder pulverbeschichteter Rollladen- und Jalousienprofile aus Aluminium.
- Auf die Funktion des Fenster- bzw. Türbeschlages unter Einhaltung der Internorm-Montage- und Wartungsrichtlinien.

**Sicherstellung**




Außerdem gewährt Internorm die Sicherstellung, dass Internorm-Produkte durch unsere Fachleute wiederholt so instand gesetzt werden können (Originalteile nicht verpflichtend), dass deren volle Funktionsfähigkeit während eines Zeitraumes von 30 Jahren gegeben ist bzw. erhalten bleibt. Dies jedoch unter der Voraussetzung, dass die Rahmenkonstruktion (= Rahmen und Flügel) keine Schäden aufweist. Die 30-jährige Frist beginnt mit dem Produktionsdatum. Diese zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit notwendigen Leistungen bzw. benötigten Materialien, Arbeitszeiten etc. werden nach den jeweils aktuellen Kostensätzen in Rechnung gestellt.

# INHALT

## Herzlichen Glückwunsch!

Sie haben sich für ein Internorm-Produkt entschieden, das in Qualität, technischer Perfektion und Design zur allerersten Wahl gehört. Dahinter steht der Know-how-Vorsprung mehr als 83-jähriger Erfahrung im Fensterbau. Mit Ihrer Entscheidung für Internorm haben Sie die Sicherheit von Europas größter Fenstermarke gewählt.



Internorm



WIR WÜNSCHEN IHNEN VIEL FREUDE MIT IHREN NEUEN FENSTERN UND TÜREN VON INTERNORM.

Mit Qualitätsprodukten von Internorm haben Sie eine gute Wahl getroffen.

Nochmals vielen Dank für Ihr Vertrauen. Wenn Sie noch Fragen haben, die in dieser Fibel nicht beantwortet wurden, wenden Sie sich bitte an das Internorm-Fenster-Telefon zum Gratis-Tarif:


**00800/11 111 111**

Oder schicken Sie uns eine E-Mail: regensburg@internorm.com

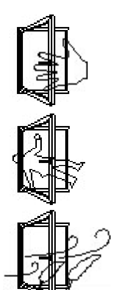
Nähere Infos auch unter **www.internorm.com**


Internorm

# 1. PRODUKTHAFTUNG UND WARNHINWEISE

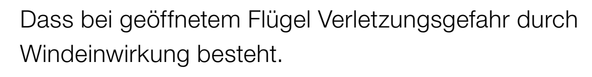
## Allgemeines

Internorm-Fenster, -Türen, -Sonnenschutzelemente und -Zubehörteile sind qualitativ hochwertige Produkte.
Zur nachhaltigen Sicherung der Gebrauchstauglichkeit und Werthaltigkeit als auch zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden ist eine fachgerechte Wartung und Pflege erforderlich.
Grundlage hierfür sind die in dieser Broschüre enthaltenen Informationen. Eine Missachtung dieser Informationen kann zu einem Ausschluss von Gewährleistungs-, Garantie- und Produkthaftungsansprüchen führen. Funktionsbeeinträchtigungen oder Verschleiß an Teilen, die im Rahmen der normalen und fachgerechten Nutzung üblicherweise entstehen, sind von Gewährleistungsverpflichtungen und Garantiebestimmungen nicht abgedeckt. Auch nicht eingeschlossen sind Schäden, die auf Fehlgebrauch, nicht bestimmungsgemäße Produktnutzung und Reparaturversuche durch nicht qualifiziertes Fachpersonal zurückzuführen sind.
Unter der bestimmungsgemäßen Produktnutzung von Fenstern und Türen versteht man das Öffnen und Schließen von Flügeln an lotrecht eingebauten Elementen. Beim Schließen der Flügel muss die Gegenkraft von Dichtungen überwunden werden. Hiervon abweichende Benutzungen entsprechen nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung.



**Achten Sie bitte auf folgende Punkte:**
Dass im Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen Verletzungsgefahr durch Einklemmen besteht.

Dass bei geöffnetem Fensterflügel – besonders in Haushalten mit Kindern – Absturzgefahr besteht.



Dass bei geöffnetem Flügel Verletzungsgefahr durch Windeinwirkung besteht.

Vermeiden Sie zusätzliche Belastungen des Flügels (er ist z. B. kein Garderoben- oder Stehleiterersatz).

# 1. PRODUKTHAFTUNG UND WARNHINWEISE

Internorm®



Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände zwischen Flügel und Rahmen gelangen und beim Schließen keine Gegenstände eingeklemmt werden.



Vermeiden Sie, dass Flügel bestimmungswidrig und unkontrolliert (z. B. durch Wind) so gegen Fensterleibungen gedrückt werden, dass die Beschläge, die Rahmenmaterialien oder sonstige Einzelteile des Fensters bzw. der Tür beschädigt oder zerstört werden bzw. Folgeschäden entstehen können.



Bei Wind und Durchzug müssen Fenster- und Türflügel geschlossen und verriegelt werden.



Geöffnete und gekippte Flügel erfüllen keine Anforderungen hinsichtlich Fugendichtheit, Schlagregendichtheit, Schalldämmung, Wärmedämmung und Einbruchschutz.



Geschlossene Fenster erreichen die zum Zwecke der Gesundheit und Beheizung erforderlichen Mindestluftwechselzahlen nicht. Werden zur Belüftung der Räume die Fenster verwendet, ist dies durch geeignete Lüftungsgewohnheiten sicherzustellen.



Normales Glas erfüllt keine Anforderungen hinsichtlich erhöhter Bruchgefahr, Einbruchschutz und Brandschutz.



Normales Glas kann leicht brechen. Durch die dabei entstehenden scharfkantigen Bruchkanten und Glassplitter besteht Verletzungsgefahr.



Nicht ordnungsgemäß versperrte Haustüren (z. B. Verriegelung nur über die Falle) erfüllen keine Anforderungen hinsichtlich Einbruchschutz.



Sicherheitsrelevante Beschlagsteile sind regelmäßig auf festen Sitz zu prüfen und auf Verschleiß zu kontrollieren. Je nach Erfordernis sind die Befestigungsschrauben nachzuziehen bzw. Teile auszutauschen.

# 1. PRODUKTHAFTUNG UND WARNHINWEISE



Lose mitgelieferte Gläser müssen trocken gelagert werden. Nässe zerstört den Randverbund.



Alle Fenster- und Türelemente, deren bestimmungsgemäßer Gebrauch das Öffnen, Schließen und Verriegeln ist, sind mindestens 1 x pro Monat zu bedienen, um Schäden durch „ruhenden Verschleiß" (insbesondere Korrosion und Schwergängigkeit) zu vermeiden.



Während der Bauphase wirken vielfältige mechanische, klimatische und chemische Belastungen auf Fenster und Türen. Schützen Sie daher die Bauteile durch Abdecken/Abkleben und sorgen Sie für ausreichend Lüftung zur Abführung der überschüssigen Feuchtemenge.



Schützen Sie Holz-Alu-Elemente während der Bauphase vor Feuchtigkeit, Regen und Schnee. Zwischen den Holz- und Aluprofilen befinden sich Öffnungen zum Dampfdruckausgleich der Profile. Schützen Sie diese Fugen bis zum fertigen Bauanschluss vor Feuchtigkeit.



Verwenden Sie zum Schutz der Oberflächen geeignete Klebebänder. Die Klebebänder müssen mit Holz-, Kunststoff- und Aluminiumoberflächen verträglich sein. Die Bänder sind möglichst rasch wieder zu entfernen.



Nässe, Mörtel, Beton und Verputzmaterialien verursachen besonders bei der Holzart Lärche massive bleibende Verfärbungen.
Diese werden durch eine chemische Reaktion mit den Holzinhaltsstoffen (Gerbsäure) verursacht. Schützen Sie Ihre Holzoberflächen während der Bauphase durch Abkleben mit geeigneten Materialien.



Sollten trotz großer Sorgfalt Verschmutzungen auf den Bauteilen verbleiben, müssen diese sofort nach dem Entstehen mit nicht aggressiven Mitteln rückstandsfrei entfernt werden.



Vermeiden Sie die Bildung von zu hoher Luftfeuchte (max. 50 % bei 20 °C). Diese führt zu Folgeschäden wie Aufquellen von Holzteilen, Beschädigung von lackierten Oberflächen (Türfüllungen), Verformung von Bauteilen, Korrosionsschäden an Beschlagsteilen, Schimmelpilzbildung und ungesundem Wohnklima. Das Einwirken von zu hoher Luftfeuchte muss auch in bestimmten Bauphasen (Innenputz- oder Estricharbeiten) verhindert werden.



Alkalische Ausschwemmungen aus Fassade und Mauerwerk können auf pulverbeschichteten und eloxierten Aluminium-Oberflächen irreparable Schäden verursachen.
Um dies zu vermeiden, müssen in solchen Fällen die Fenster- oder Türrahmen rechtzeitig gereinigt und konserviert werden.



Insektenexkremente, Blütenstaub, Rußpartikel, Eisenstaub (Abrieb von Eisenbahnschienen) u.Ä. können in Verbindung mit Regenwasser und intensiver UV-Strahlung sehr hartnäckige Verschmutzungen an PVC-Oberflächen verursachen, die sich mit üblichen Haushaltsreinigern nicht mehr entfernen lassen. Deshalb sollte die Einwirkzeit solcher Verschmutzungen möglichst kurz gehalten werden. Die Rahmenprofile müssen bei solchen Ablagerungen ehest gereinigt weden. Eine Konservierung der betroffenen Profile mit geeigneten Mitteln ist durchzuführen.



Funktionsbedingte scharfe Kanten können bei unvorsichtigem bzw. unsachgemäßem Umgang mit den Fenster- bzw. Türelementen zu Verletzungen führen, insbesonders, wenn sich Personen ganz oder teilweise unter dem geöffneten Flügel aufhalten.



Achten Sie darauf, dass bei verdeckten Beschlägen der Drehbegrenzer im Bolzen des Ecklagers eingeklipst ist.

# 1. PRODUKTHAFTUNG UND WARNHINWEISE



Wurden Türen mit Drehbändern ausgestattet, die seitlich in den Flügelüberschlag verschraubt sind, so ist der Flügel mittels bauseits vorzusehendem Stopper gegen Laibungsschlag zu schützen, da es ansonsten durch die enormen Kräfte, die auf die Drehbänder wirken, zu Beschädigungen kommen kann.



Sicherheitsbauteile wie Drehbegrenzer und Putzscheren dürfen nur vom Fachpersonal zum Zwecke der Flügeljustierung bzw. zum Aushängen des Flügels entriegelt werden.



Erhöhte thermische Belastungen und Wärmestau am Glas können zu spontanem Glasbruch führen. Vermeiden Sie die Teilbeschattung von Gläsern, die z. B. durch teilweises Abdecken mit äußeren Sonnenschutzeinrichtungen entsteht.
Wärmestau am Glas entsteht durch Wärmequellen (Heizkörper, Beleuchtung) und bei Sonneneinstrahlung besonders durch dunkle Gegenstände, die sich innen oder außen zu nahe am Glas befinden. Vermeiden Sie das nachträgliche Anbringen von Folien und Farben am Glas.



Paneelfüllungen in Schallschutzausführung sind im Kern mit einer Isolierverglasung aufgebaut. Diese Paneele dürfen in keiner Weise bearbeitet werden (bohren, schneiden) und sind vor übermäßiger Stoßbelastung zu schützen.



Vor Nutzung der Fenster sind sicherheitsrelevante Beschlags- und Beschlagszubehörteile auf sichere Funktion zu prüfen (z. B. abschließbarer Fenstergriff, Drehsperre, Falz- und Putzscherensicherung, Dreh- und Öffnungsbegrenzer ...) und diese gegebenenfalls durch einen Fachmann herstellen zu lassen. Die Nichtbeachtung kann Sach- oder Personenschäden nach sich ziehen.

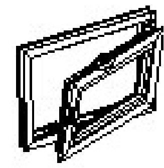


Beim Ganzglas-Vorsatzflügel (studio) dürfen die Sicherungsklammern oben und unten weder entfernt, noch verändert werden.

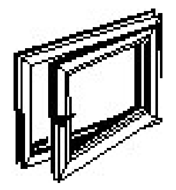


Die Fenster- oder Türelement umgebenden nicht wasserfesten Bauteile (insbesondere Fensterbänke oder Fußböden aus Holz) sind vor allfällig anfallendem Kondensat zu schützen.

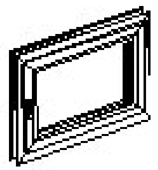
## Fehlbedienung



Wird bei geöffnetem Flügel der Fenstergriff in Kippstellung gebracht, so löst sich der Flügel aus der oberen Verriegelung.
Um Verletzungen bzw. Beschädigungen zu vermeiden, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:



Lassen Sie den Fenstergriff in Kippstellung, drücken Sie den Flügel auf der Scherenseite an den Rahmen und drehen Sie den Griff (90°) in die Drehstellung.



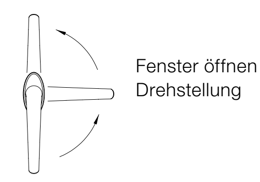
Danach schließen Sie das Fenster und bringen den Fenstergriff in Verschlussstellung (90° drehen). Nun können Sie den Fensterflügel wieder problemlos kippen oder öffnen.

# 2. BEDIENUNG

## 2.1. Fenster und Fenstertüren

### Dreh-Kipp-Ausführung

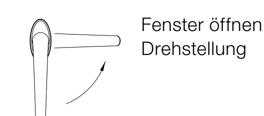
Der Flügel kann durch waagrechte Griffstellung gedreht und durch senkrechte Griffstellung gekippt werden.




---

### Dreh-Ausführung

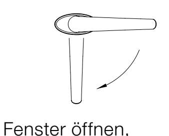
Eine Griffstellung senkrecht nach oben ist nicht möglich.




---

### Kipp-Ausführung (KGO)

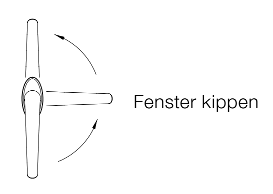
Der Griff ist oben mittig montiert. Eine Griffstellung senkrecht nach oben ist nicht möglich.



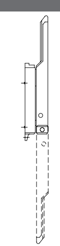

---

### Kipp-Ausführung (KG)

Der Flügel kann durch waagrechte und senkrechte Griffstellung gekippt werden.



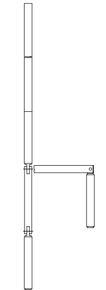
### Oberlicht-Ausführung (KAZ)
Der Flügel wird mit der Zugstange betätigt. Wird die Zugstange nach unten gedrückt, wird der Flügel in Kippstellung gebracht.



Fenster schließen und verriegeln

Fenster kippen

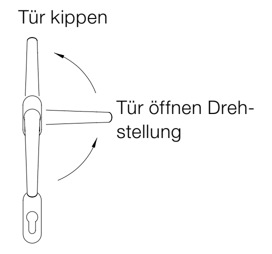
### Oberlicht-Ausführung (KAK)
Der Flügel wird mit der Handkurbel betätigt. Zum Öffnen des Flügels wird die Handkurbel aus dem Halteklips genommen, abgeknickt (wie im Bild dargestellt) und durch Drehen der Kurbel in Kippstellung gebracht.



Abgewinkelte Handkurbel zum Öffnen und Schließen

### Sperrbare Dreh-/Dreh-Kipp-Tür
Die Tür kann durch waagrechte Griffstellung gedreht und durch senkrechte Griffstellung gekippt werden. Bei dieser Ausführung wird der Getriebehub durch den Zylinder gesperrt, d. h. der Griff lässt sich nicht mehr betätigen. Die Tür kann sowohl in Verschluss- als auch in Kippstellung versperrt werden.

Tür kippen

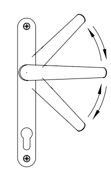


Tür öffnen Drehstellung

Tür schließen und verriegeln

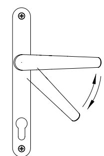
### Mehrfachverriegelung Dreh-Tür
Durch Hinunterdrücken des Drückers wird die Falle zurückgezogen und die Tür kann geöffnet werden. Der Drücker federt zurück. Zum Verschließen muss der Drücker 45° nach oben gedrückt werden, sämtliche Schließteile verriegeln, und es kann der Profilzylinder versperrt werden. Zum Öffnen muss zuerst der Zylinder betätigt werden, erst dann kann der Drücker nach unten gedrückt und die Tür geöffnet werden.

nach oben drücken Tür verriegeln



nach unten drücken Tür öffnen

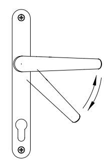
**Fallenriegelschloss Dreh-Tür**
Durch Hinunterdrücken des Griffes oder Betätigung des Zylinders (entgegen der Sperrrichtung) wird die Falle zurückgezogen, und die Tür kann geöffnet werden. Der Drücker federt zurück. Verriegelt wird die Tür über den Riegel, der durch den Schließzylinder (Ausfahren des Riegels) betätigt wird. Der Drücker kann auch bei versperrtem Schloss betätigt werden.



nach unten drücken,
Tür öffnen

---

**Nebeneingangstür**
Durch Hinunterdrücken des Griffes oder Betätigung des Zylinders (entgegen der Sperrrichtung) wird die Falle zurückgezogen, und die Tür kann geöffnet werden. Der Drücker federt selbstständig zurück. Verriegelt wird die Tür über den Riegel und die Schließzapfen, die durch den Schließzylinder (zwei volle Umdrehungen) betätigt werden.



nach unten drücken,
Tür öffnen

---

**Dreiflügeliges Fenster ohne Kämpfer (Modell 50)**
Um Beschädigungen am Flügel zu vermeiden, muss die Öffnungsreihenfolge beachtet werden:

**Öffnen:** Zuerst beide Randflügel, zuletzt den Mittelflügel öffnen!
**Schließen:** Zuerst den Mittelflügel, dann die beiden Randflügel schließen!

**Vorsatzflügel Verbundfenster**
Die Verschlüsse des Vorsatzflügels sind nur bei geöffnetem Fensterflügel zugänglich. Die Verschlüsse befinden sich getriebeseitig zwischen Fensterflügel und Vorsatzflügel. Verschlusslaschen 90° ausschwenken und Vorsatzflügel öffnen.
Es ist darauf zu achten, dass vor Wiederverschließen des Flügels alle Verschlusslaschen wieder verriegelt wurden.



Durch das Verschließen der Lüftungsschlitze mit dem Gitter kann im Sommer ein Insektenbefall vermieden werden.

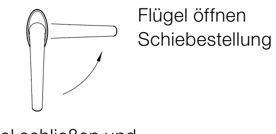


Öffnen sie im Winter die Schlitze wieder, um für eine gute Belüftung zu sorgen.
Dadurch soll ein Beschlagen und Tauwasserbildung vermieden werden.



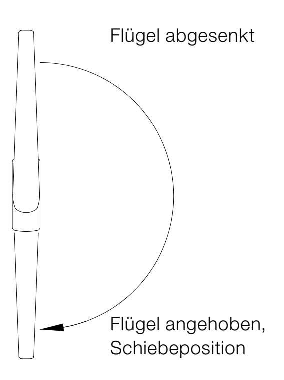
## 2.2. Schiebeelemente

**Abstell-Schiebe-Fenster/Tür**
Für die Schiebefunktion muss der Griff waagrecht gedreht werden, anschließend den Flügel durch Zug am Griff parallel abstellen und seitlich verschieben. Zum Schließen den Flügel so weit zuschieben, dass dieser wieder parallel einschwenkt.

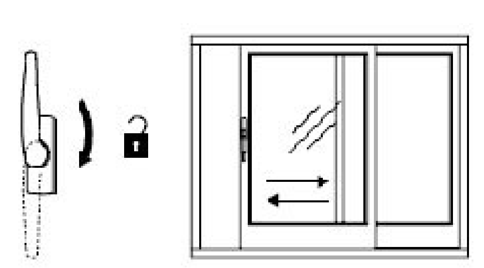



---

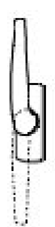
**Hebe-Schiebe-Tür**
Zum Öffnen und Verschieben des Flügels den Griff ganz nach unten drehen. Der Flügel kann entweder in Verschlussposition, in Lüftungsstellung oder an einer beliebigen anderen Öffnungsposition abgesenkt werden. Er ist dann gegen Verschieben gesichert.

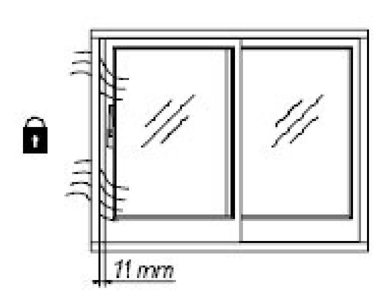



Griff nach unten drehen, Flügel wird angehoben:
=Schiebeposition



Flügel bei 11 mm Öffnungsspalt abgesenkt:
= gesicherte Lüftungsstellung








**Der Schiebeflügel darf nur im ruhenden Zustand abgesenkt werden! Ein Absenken des Flügels während der Schiebebewegung kann zu einer Beschädigung der unteren Flügeldichtungen führen und stellt eine Fehlbedienung dar!**

**Seitenverstellung Riegelbolzen**
Um allfällige Kollisionen der Riegelbolzen mit dem Getriebe zu vermeiden, können diese seitlich justiert werden. (gilt nur für Schema A und C)

Dazu beide Schrauben lockern, den Riegelbolzen parallel verschieben und Schrauben wieder festziehen.



## 2.3. Hauseingangstüren

Internorm-Hauseingangstüren sind mit verschiedensten Schlossarten erhältlich, die in der Bedienung unterschiedlich funktionieren.

**Anbei eine Übersicht über die Grundfunktionen der Schlosssysteme**

**Schlossarten bei Aluminium-Haustüren:**

| | Schließvorgang | Öffnungsvorgang | Tagbetrieb *) |
|---|---|---|---|
| **FRS, RS** | manuell mechanisch | manuell mechanisch | - |
| **MV** | manuell mechanisch | manuell mechanisch | - |
| **MV-AM** | **automatisch mechanisch** | manuell mechanisch/ Innendrücker | mechanisch (optional) |
| **EE** | **automatisch mechanisch** | automatisch **elektrisch** / Innendrücker | mechanisch (optional) |
| **EV-E** | **automatisch elektrisch** | automatisch **elektrisch** | elektrisch |
| **EV-C** | **automatisch elektrisch** | automatisch **elektrisch** / Innendrücker | elektrisch |

*) Tagbetrieb: Keine automatische Verriegelung beim Schließen (schaltbar)



**Fluchttürschlösser nach EN179 und EN1125:**
Bedienungsanleitungen für Fluchttürschlösser sind nicht Bestandteil dieser Fibel, sondern werden in eigenen speziellen Anleitungen beschrieben!

## Schlossarten bei Holz/Alu-Haustüren

| | Schließvorgang | Öffnungsvorgang | Tagbetrieb *) |
|---|---|---|---|
| **MV** **(hookLock M)** | manuell mechanisch | manuell mechanisch | - |
| **AV3** **(autoLock)** | **automatisch mechanisch** | manuell mechanisch/ Innendrücker | mechanisch |
| **EAV3** **(blueMatic)** | **automatisch mechanisch** | automatisch **elektrisch** / Innendrücker | mechanisch |
| **blueMotion** | automatisch **elektrisch** | automatisch **elektrisch** / Innendrücker | elektrisch |

*) Tagbetrieb: Keine automatische Verriegelung beim Schließen (schaltbar)



**Nur der versperrte Zustand bietet Sicherheit!**

## Versperren / Aufsperren und Öffnen - *manuell*



**Manuelles Versperren der Tür**

Volle Umdrehung(en) (1-oder 2-tourig) mit dem Schlüssel in Sperrrichtung → alle Verriegelungselemente fahren aus.



**Manuelles Aufsperren der Tür (aus dem versperrten Zustand)**

Volle Umdrehung(en) (1-oder 2tou-rig) mit dem Schlüssel entgegen der Sperrrichtung →alle Verriegelungsele-mente fahren ein.



**Öffnen der Tür - Drücker**
(aus dem unversperrten Zustand)

**Drücker** vorhanden – Drücker hinunter-drücken → Falle wird zurückgezogen, Tür öffnen.



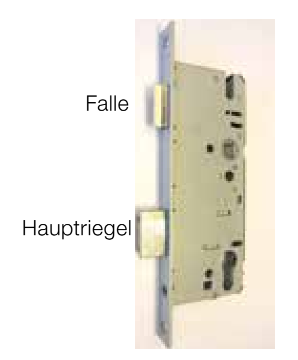
**Öffnen der Tür - Fixer Griff**
(aus dem unversperrten Zustand)

**Kein Drücker** vorhanden – Schlüssel entgegen der Sperrrichtung bis zum Anschlag drehen. Falle wird zurückge-zogen. Türflügel dabei entgegen der Öffnungsrichtung andrücken → Falle wird entlastet, Tür öffnen

**FRS (Fallen-Riegel-Schloss)**
Type: Einsteckschloss mit Falle und Riegel

Verriegelungselement:
1 Hauptriegel

Versperren, Aufsperren: 1-tourige Schlüsselumdrehung
(Detailbeschreibung Seite 16)




---

**RS (Riegelschloss)**
Type: Einsteckschloss mit Riegel

Verriegelungselement:
1 Hauptriegel

Versperren, Aufsperren: 1-tourige Schlüsselumdrehung
(Detailbeschreibung Seite 16)

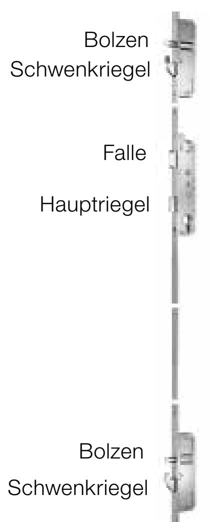



Hinweis:
Da das Schloss keine Falle aufweist, hält der Türflügel nur im verriegelten Zustand bzw. über Zusatzschnapper oder Türschließer.

**MV (Mehrfachverriegelung - manuell)**
Type: 5-fach Verriegelung

Verriegelungselemente:
1 Hauptriegel - 2 Bolzen - 2 Schwenkriegel

Versperren, Aufsperren: 2-tourige Schlüssel-umdrehung
(Detailbeschreibung Seite 16)




---

**MV -AM (Mehrfachverriegelung - automatisch-mechanisch)**
Type: 3-fach Verriegelung

Verriegelungselemente:
1 Hauptriegel - 2 Schwenkriegel

Versperren: Automatisch mechanisch nach Schließen der Tür (2 Schwenkriegel fahren aus)

Aufsperren:
Außen: manuell über Schlüssel
Innen: manuell über Drücker

Nachschließen:
Im versperrten Zustand kann über den Schlüssel zusätzlich der Hauptriegel ausgeschlossen werden.
→ zusätzliche Sicherheit (zb: längere Abwesenheit)
Der Innendrücker ist in dieser Stellung blockiert .

Schwenkriegel

Falle

Hauptriegel



**EE (Mehrfachverriegelung - halbmotorisch)**
Type: 3-fach Verriegelung

Verriegelungselemente:
1 Hauptriegel - 2 Schwenkriegel

Versperren: Automatisch-mechanisch nach Schließen der Tür (2 Schwenkriegel fahren aus)

Aufsperren:
Außen: über das Zutrittskontrollsystem (Fingerprint, Transponder,...)
Innen: manuell über Drücker

Nachschließen:
Im versperrten Zustand kann über den Schlüssel zusätzlich der Hauptriegel ausgeschlossen werden
→ zusätzliche Sicherheit (zb: längere Abwesenheit)
Der Innendrücker und das Zutrittskontrollsystem sind in dieser Stellung blockiert.

Schwenkriegel
Falle
Hauptriegel
E-Motor
Schwenkriegel



**Während eines motorischen Entriegelungsvorganges darf keinesfalls eine Betätigung über den Drücker erfolgen.**
**→ Beschädigung des Schlosses möglich!**

**Tagentriegelungsmodul für EE und MV-AM (optional)**

Mit diesem manuellen Schieber, der am Schlossstulp platziert ist, kann in Schaltstellung verhindert werden, dass die Schwenkhaken automatisch verriegeln.

→ Tür hält nur in Schlossfalle

Der Einsatz eines elektrischen Türöffners (ETÖ) oder einer mechanischen Tagesfalle (MTOE) ist damit möglich.



Schaltstellungswechsel Tagentriegelung:
Vor Stellungswechsel des Schiebers **muss gleichzeitig der Drücker komplett hinuntergedrückt** werden !






Eine Tür, die nur über die Schlossfalle gehalten wird,
gilt NICHT als versperrt. Nur die versperrte Tür bietet Sicherheit!

**EV-E (Mehrfachverriegelung - vollmotorisch)**
Type: 5-fach Verriegelung

Verriegelungselemente:
1 Hauptriegel - 2 Bolzen -2 Schwenkriegel

Versperren: Automatisch elektromotorisch nach Schließen der Tür (alle 5 Verrriegelungselemente)

Aufsperren:
Außen: über das Zutrittskontrollsystem (Fingerprint, Transponder,...)
Alle Verriegelungselemente und die Falle werden für max. 7 sek zurückgezogen. Wird die Tür in dieser Zeit nicht geöffnet, erfolgt automatisch ein Verriegelungsvorgang.

Innen: über Elektrotaster

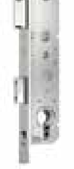
Eine Notbetätigung über den Schlüssel ist möglich!

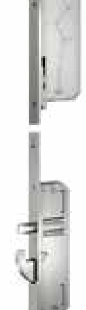
Tagbetrieb - elektrisch schaltbar:
In dieser Stellung erfolgt keine automatische Verriegelung. Die Tür hält nur über die Schlossfalle.
→ Der Einsatz eines elektrischen Türöffners (ETÖ) oder einer mechanischen Tagesfalle (MTOE) ist damit möglich.










Bolzen
Schwenkriegel

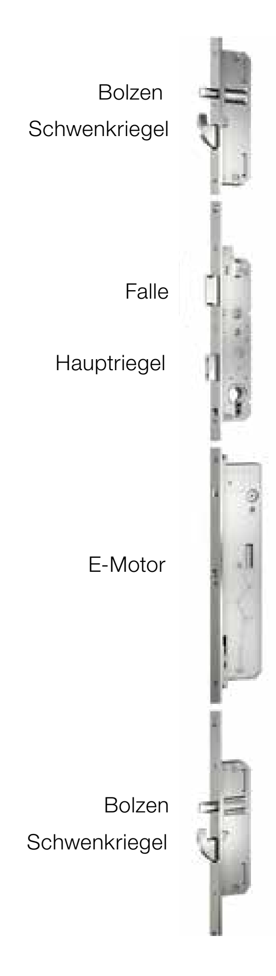


Eine Tür, die nur über die Schlossfalle gehalten wird,
gilt NICHT als versperrt. Nur die versperrte Tür bietet Sicherheit!

## EV-C (Mehrfachverriegelung - vollmotorisch)

Zusätzlich ist bei EV-C ein Öffnen aus dem verriegelten Zustand über den Innendrücker möglich.
→ Comfort!

Die sonstige Ausführung und alle restlichen Funktionen sind ident zu EV-E → siehe Seite 21






**Während eines motorischen Ver-/ oder Entriegelungsvorganges darf keinesfalls eine Betätigung über den Drücker erfolgen.**
**→ Beschädigung des Schlosses möglich!**

**MV (hookLock M- Mehrfachverriegelung - manuell)**
Type: 3-fach Verriegelung

Verriegelungselemente:
1 Hauptriegel - 2 Schwenkriegel

Versperren, Aufsperren: 2-tourige Schlüsselumdrehung
(Detailbeschreibung Seite 17)

Schwenk-
riegel
Falle
Hauptriegel
Schwenk-
riegel

---

**AV3 (autoLock- Mehrfachverriegelung - auto-mechnisch)**
Type: 3-fach Verriegelung

Verriegelungselemente:
1 Hauptriegel - 2 Schwenkriegel

Versperren: Automatisch mechanisch nach Schließen der Tür (2 Schwenkriegel und 2 Dichtriegel fahren aus)

Aufsperren:
Außen: manuell über Schlüssel
Innen: manuell über Drücker

Nachschließen:
Im versperrten Zustand kann über den Schlüssel zusätzlich der Hauptriegel ausgeschlossen werden.
--> zusätzliche Sicherheit (zb: längere Abwesenheit)
Der Innendrücker ist in dieser Stellung blockiert

Tagbetrieb- mechanisch schaltbar:
In dieser Stellung erfolgt keine automatische Verriegelung. Die Tür hält nur in der Schlossfalle.

Schwenk-
riegel
Falle
Hauptriegel




**EAV3 (blueMatic-Mehrfachverriegelung - halb-motorisch)**
Type: 3-fach Verriegelung

Verriegelungselemente:
1 Hauptriegel - 2 Schwenkriegel

Versperren: Automatisch-mechanisch nach Schließen der Tür (2 Schwenkriegel und 2 Dichtriegel fahren aus)

Aufsperren:
Außen: über das Zutrittskontrollsystem (Fingerprint, ...
Innen: manuell über Drücker

Nachschließen:
Im versperrten Zustand kann über den Schlüssel zusätzlich der Hauptriegel ausgeschlossen werden
--> zusätzliche Sicherheit (zb: längere Abwesenheit)
Der Innendrücker und das Zutrittskontrollsystem sind in dieser Stellung blockiert.

Tagbetrieb- mechanisch schaltbar:
In dieser Stellung erfolgt keine automatische Verriegelung. Die Tür hält nur in der Schlossfalle.

**blueMotion (Mehrfachverriegelung - vollmotorisch)**
Type: 3-fach Verriegelung

Verriegelungselemente:
1 Hauptriegel - 2 Schwenkriegel

Versperren: Automatisch elektromotorisch nach Schließen der Tür (alle 3 Verrriegelungselemente)

Aufsperren:
Außen: über Schlüssel oder das Zutrittskontrollsystem (Fingerprint,...
wird die Tür nach dem Entriegeln nicht geöffnet, erfolgt nach 8 Sekunden erneut eine automatische Verriegelung

Innen: über Drücker

Tagbetrieb - elektrisch schaltbar:
In dieser Stellung erfolgt keine automatische Verriegelung. Die Tür hält nur über die Schlossfalle.
--> Der Einsatz eines elektrischen Türöffners (ETÖ) ist damit möglich.



## Zubehör

**Integrierte Türsperre (TSH)**

1 - Türfänger - ist in der Schließleiste integriert



2 - Bolzen - ist in der MV integriert

3 - Drehknopf - auf der Türflügelinnenseite



**Öffnen der Tür von außen bei eingeschalteter TSH:**

1. Bei versperrter Tür zwei volle Umdrehungen mit dem Schlüssel entgegen der Sperrrichtung.
2. Eine volle Umdrehung mit dem Schlüssel in Sperrrichtung
   → der Bolzen der TSH fährt ein.
3. Eine volle Umdrehung mit dem Schlüssel entgegen der Sperrrichtrung
   Die Schlossfalle wird zurückgezogen und die Tür kann geöffnet werden.

**Türsperre TSH aktivieren / deaktivieren von innen:**

Erfolgt über den Drehknopf auf der Türflügelinnenseite.
(ca. 90° -Drehung)

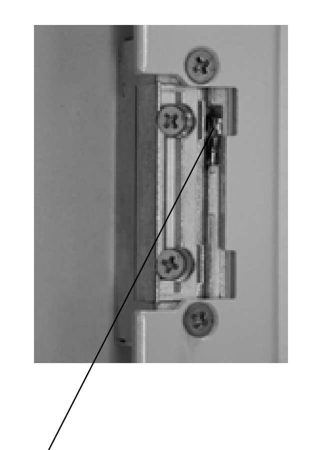


**Türfänger im Eingriff**



## Elektrischer Türöffner (ETÖ)

Nur für Türen mit starrem Griff (kein Drücker) auf der Außenseite.



Schieber für den Wechsel zwischen Normalstellung und Tagentriegelung

Normalstellung: Tür wird über Falle geschlossen gehalten. Bei elektrischer Freigabe kann die Tür durch einfaches Gegendrücken geöffnet werden.
(nur bei nicht versperrter Tür)

Tagentriegelung: Die Tür kann jederzeit aufgedrückt werden (nur bei nicht versperrter Tür ).

ETOE: Die Tür kann nur während der elektrischen Kontaktgabezeit geöffnet werden.

ETOA: Die Tür bleibt nach 1-maliger Kontaktgabe solange geöffnet, bis der Türflügel einmal geöffnet wird.

Technische Daten:
10- 24 Volt
Gleich- und Wechselstrom (DC/ AC)
mechanische Tagentriegelung

Zwischen 10-13V DC (Gleichstrom) ist der ETÖ für 100% Einschaltdauer geeignet.



Eine Tür, die nur über die Schlossfalle gehalten wird,
gilt NICHT als versperrt. Nur die versperrte Tür bietet Sicherheit!

Der elektrische Anschluss darf ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden!

Fluchttüren haben andere Elektrische Türöffner.



Bestimmte Typen des ETOA aktivieren sich bei elektrischer Kontaktgabe unabhängig von der Türfügelstellung (offen - zu)
Erfolgt ein erneuter Öffnungsimpuls oder liegt das elektrische Öffnungssignal noch an, während die Türe bereits offen steht , dann ist die Türe 1 weiteres Mal zu öffnen!



Ist die Tür nur in Falle gehalten (ETÖ-Betrieb), ist nach dem Schließen des Türflügels immer zu prüfen, ob der Türflügel ordnungsgemäß eingerastet hat. (ohne Drücker /Schlüssel nicht zu öffnen ist)

**Mechanische Tagesfalle (MTOE)**
Nur für Türen mit starrem Griff (kein Drücker) auf der Außenseite

Aktivierungsschieber

Tagesfalle aktiviert:
Die nicht versperrte Tür kann durch einfaches Gegendrücken geöffnet werden.

Tagesfalle nicht aktiviert:
Die nicht versperrte Tür hält über die Schlossfalle.

Hinweis:
Die Tür sollte mit einem Zusatzschnapper oder Türschließer ausgerüstet sein, da sonst durch den Dichtungsdruck die Tür von selbst aufspringen kann!



Eine Tür, die nur über die Schlossfalle gehalten wird,
gilt NICHT als versperrt. Nur die versperrte Tür bietet Sicherheit!



Ist die Tür nur in Falle gehalten (MTOE-Betrieb), ist nach dem Schließen des Türflügels immer zu prüfen, ob der Türflügels ordnungsgemäß eingerastet hat. (ohne Drücker /Schlüssel nicht zu öffnen ist)

**Kantriegel (nur bei 2-flügeligen Elementen)**



Die Verriegelung des Stehflügels erfolgt über oben und unten im Stehflügelfalz angeordnete Kantriegel.

Das Öffnen und Verschließen erfolgt über den Hebel am Kantriegel.

---



Bedienungsanleitungen einer eventuell vorhandenen **Zutrittskontrolle** (Fingerprint, Transponder, Funk,...) sind nicht Bestandteil dieser Fibel, sondern werden in eigenen speziellen Anleitungen beschrieben!

## 2.4. Sonnen- und Insektenschutz

### Aluminium-Fensterladen



Vergewissern Sie sich, dass offene Fensterladenflügel korrekt in den Mauerhaltern fixiert sind. Bei Sturm (Windgeschwindigkeiten über 60 km/h) müssen Fensterläden geschlossen werden. Durch die auftretende Belastung können Beschlagsteile beschädigt oder zerstört werden. Dies kann zu Folgeschäden führen.



**Öffnen und Schließen des Ladens**

Zum **Öffnen** wird der Schnapper des Verschlusshebels betätigt und der Hebel gedreht. Anschließend den Laden hinausdrehen bis der Flügel im Mauerladenhalter einrastet.





Beim **Schließen** des Ladens wird der Ladenhalter gedrückt und der Laden hereingedreht. Danach den Verschlusshebel drehen bis der Drehstangenverschluss selbsttätig einrastet.



**Bedienung des Bandfeststellers**

Beim Schließen des Flügels den Bandfeststeller drücken und den Laden hereindrehen. Beim Öffnen des Ladens rastet der Bandfeststeller selbsttätig ein. Der Laden kann bei ca. 15° Öffnungswinkel aus- bzw. eingehängt werden.



**Verstellen der Lamellen**

Die Einstellung der verstellbaren Lamellen erfolgt über eine Rändelschraube. Diese öffnen und mit Längsbewegung die Lamellen in gewünschte Position bringen. Nach Erreichung der gewünschten Position die Rändelschraube wieder mit Gefühl zudrehen.

## Jalousie

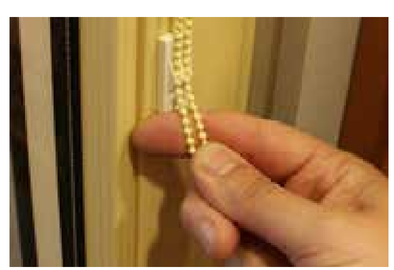
Schutz vor Strangulierung EN 13120
Bei Gebäuden mit Jalousien mit Kugelkettenantrieb zu denen Kindern zwischen 0 und 42 Monaten Zugang haben oder sich aufhalten können wie z.B. Heime, Hotels, Krankenhäuser, Kirchen, Läden, Schulen, Kindergärten und öffentliche Gebäuden muss der innere Abschluss (Jalousie mit Kugelkette) „kindersicher" ausgeführt werden. Der Schutz vor Strangulierung gilt auch, wenn der Verwendungsort nicht bekannt ist.
Der Schutz vor Stangulierung gilt nicht bei Gebäuden in denen Kinder in der Regel keinen Zutritt haben, wie z.B. Büros, Fabriken, Laboratorien usw.



Ausführung kindersicher: mit Abreißsystem von 6 kg innerhalb von 5 s. Verbindung mit 1 Kugel



Ausführung nicht kindersicher:
Verbindung mit 2 Kugel



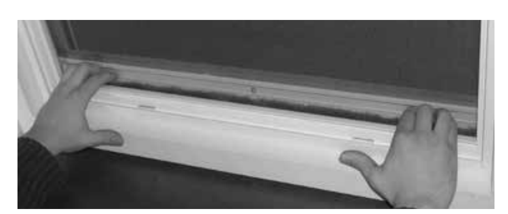
1. Zum **Heben, Senken** oder **Wenden** der Jalousie die Kugelkette aus der Kettenhalterung lösen.



2. Anschließend durch möglichst gerades Nachuntenziehen der Kugelkette über dem Kugelkettenverbinder die Jalousie in gewünschte Position bringen und in der Kugelkettenhalterung wieder fixieren.

# Insektenschutz

## Insektenschutzrollo



**Schließen des Insektenschutz-rollos**

Mit beiden Händen den Behang nach unten ziehen bis dieser im Verschlussgegenhalter einrastet.

**Öffnen des Insektenschutzrollos**

**Von der Rauminnenseite oder Außenseite**

Mit beiden Händen gerade nach unten drücken bis der Verschluss ausrastet .

## Spannrahmen



1. Den Spannrahmen an den Haltegriffen durch die Rahmenlichte auf die Außenseite fädeln.
Die unteren Einhängewinkel zuerst zwischen Fensterrahmen und Dichtung einhängen.



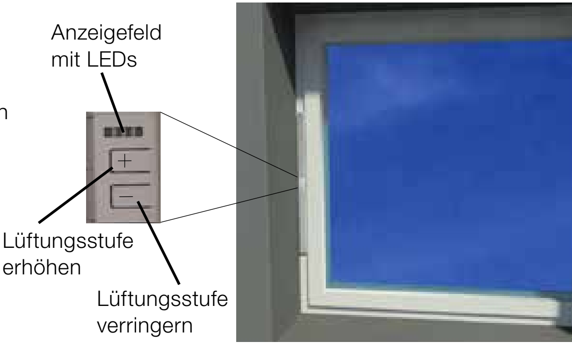
2. Den Spannrahmen in die Fensterlichte ziehen, sodass auch die oberen Einhängewinkel in den Fensterrahmen eingehängt werden können. Danach die Griffe nach unten klappen.

## 2.5 I-TEC-LÜFTER

### 2.5.1 I-tec-Lüfter IV30

**Bedienung**

| | |
|---|---|
| Stufe 0: | Standby |
| Stufe 1: | Flüstermodus, 4 - 6 m³/h |
| Stufe 2: | 8 m³/h |
| Stufe 3: | 23 m³/h |
| Stufe 4: | Turbomodus (Lüfter läuft für 1 Stunde auf Volllast und schaltet dann automatisch auf die zuvor eingestellte Stufe zurück. |




Die jeweilige Betriebsstufe des Lüfters wird am Anzeigefeld mit grünen LEDs dargestellt.

Die LED-Anzeige erlischt nach 1 Minute und erscheint erst beim nächsten Tastendruck wieder.

Stufe 4:
Drücken der + Taste für mindestens 2 Sekunden.

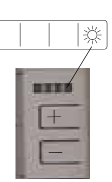
Stufe 0:
Lüfter auf Stufe 1 und Drücken der – Taste für 5 Sekunden.

| | leuchtende LEDs |
|---|---|
| Stufe 0: | ☐☐☐☐ |
| Stufe 1: | ☼☐☐☐ |
| Stufe 2: | ☼☼☐☐ |
| Stufe 3: | ☼☼☼☐ |
| Stufe 4: | ☼☼☼☐ |

Die rote LED leuchtet, wenn ein Filterwechsel erforderlich ist (Anzeige erscheint zeitgesteuert).

Anzeige „Filterwechsel" quittieren:
+ Taste und – Taste gleichzeitig mindestens 5 Sekunden lang drücken.

Die rote LED blinkt, wenn im Gerät eine Störung vorliegt.
In diesem Fall bitte den Kundendienst rufen.



**Druckverhältnisse im Raum bei Lüfterbetrieb:**

Grundsätzlich arbeitet die Lüfterregelung ausgeglichen, um Überdruck im Raum zu vermeiden ist jedoch die Drehzahl des Abluftventialors gegenüber dem Zuluftventialtor geringfügig erhöht. Der Druck im Raum wird jedoch massiv von den Druckverhältnissen im Gebäude bzw. den Druck-/Sog-Verhältnissen aufgrund von Windlasten überlagert.
Wenn Sie offene Feuerstätten betreiben wollen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Rauchfangkehrer in Verbindung. Zur vollständigen Absicherung muss gegebenenfalls bei Feuerstättenbetrieb zusätzlich ein Druckwächter im Raum installiert werden.

**Frostschutzregelung:**

Um im Lüfterbetrieb die Gefahr der Wämetauschervereisung zu verhindern, ist der Lüfter mit einer Frostschutzregelung ausgestattet.
Dazu überwacht die Elektronik permanent die Fortlufttemperatur (nach dem Wärmetauscher).

Unterschreitet diese einen bestimmten Wert, so wird zunächst die Drehzahl des Fortluftventilators erhöht, jene des Zuluftventilators verringert.
Erreicht man damit nach einer Beobachtungszeit von 10 Minuten keinen „Normalzustand“, so wird der Zuluftventilator abgeschaltet.
Führt auch das nach weiteren 10 Minuten zu keiner Normalisierung der Temperatur, wird der Lüfter gänzlich abgeschaltet.

Erst wenn der Temperaturfühler seinen Schwellenwert wieder erreicht, startet der Lüfter wieder automatisch auf seiner zuletzt eingestellten Lüfterstufe.

**Not-Inbetriebnahme:**

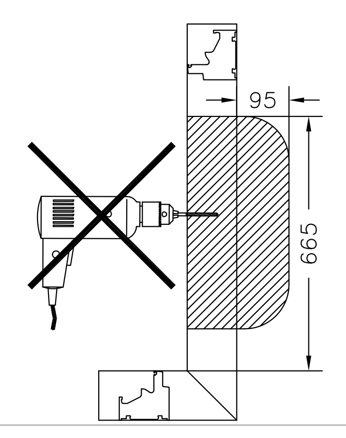
Die Inbetriebnahme des Lüfters bei kalter Umgebungstemperatur (unter ca. +5 °C) wird zunächst durch die Frostschutzregelung verhindert.

Soll der Lüfter dennoch in Betrieb genommen werden, gehen Sie bitte wie folgt vor:
Drücken Sie die – Taste für 10 Sekunden, dadurch erhält die Steuerung ein Reset. Wählen Sie dann mit der + Taste die gewünschte Lüfterstufe.

Erreicht dabei die Fortlufttemperatur nach 10 Minuten nicht mindestens ihren Schwellenwert, so greift wiederum die Frostschutzregelung wie oben beschrieben ein.

**Montage von Anbauelementen:**






Sollten nachträglich Anbauelemente (z. Bsp. Führungsschienen) montiert werden, so ist zu beachten, dass im Bereich des Lüfters (schraffierte Fläche) nicht gebohrt und nicht geschraubt werden darf!

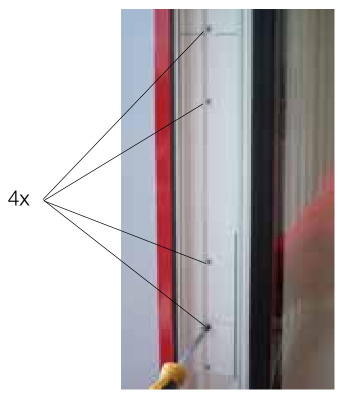
## Wartungshinweis:

Aus hygienischen Gründen sollten die Filter mindestens 1x im Jahr getauscht werden. Die zeitgesteuerte LED-Anzeige dient nur der Erinnerung und berücksichtig unter Umständen stärker belastete Umgebungsluft nicht. Stark verschmutzte Filter beeinträchtigen außerdem den gewünschten Luftaustausch erheblich.
Der ideale Zeitpunkt für den Filtertausch liegt im Herbst, da die Luft im Winter im Regelfall stärker belastet ist als im Sommer und damit die Filterleistung am wirkungsvollsten ist.

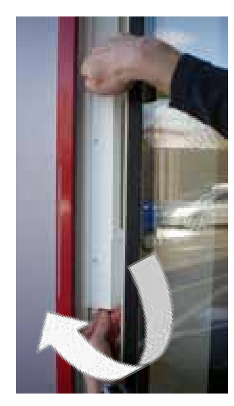
## Luftfilter wechseln



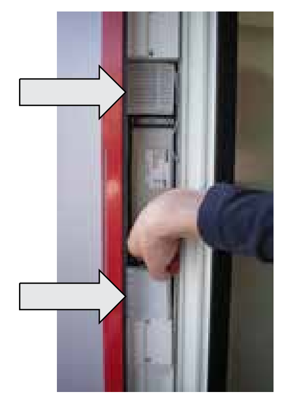
Zuerst Lüfter auf Standby (Stufe 0) schalten!
Ansonsten Verletzungsgefahr wegen rotierender Lüfterflügel.




Flügel öffnen, mittlere Abdeckung abschrauben und Abdeckung abnehmen.



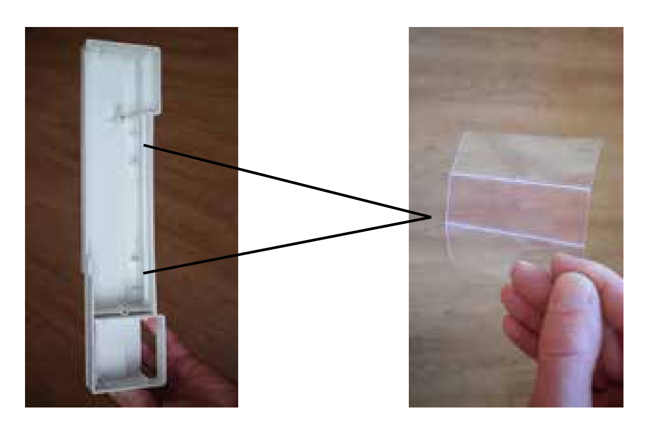
Den Flügel etwas zuziehen und die Abdeckung beim Abnehmen nach außen kippen.



Verschmutzte Filter entfernen und neue Filter einsetzen.
Abdeckung wieder einsetzen und verschrauben.

## Lüfter stilllegen

Soll der Lüfter außer Betrieb genommen und die Zu- und Abluftöffnungen geschlossen werden, um gegebenenfalls Luftzug zu vermeiden, so können die Luftkanäle mit einer Folie abgedichtet werden

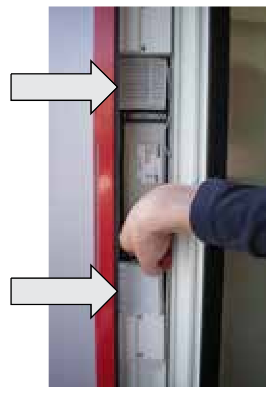


Mittlere Abdeckung wie bei Filterwechsel entfernen.

An der Innenseite der Abdeckung sind zwei Folien zusammengefaltet eingeklemmt.



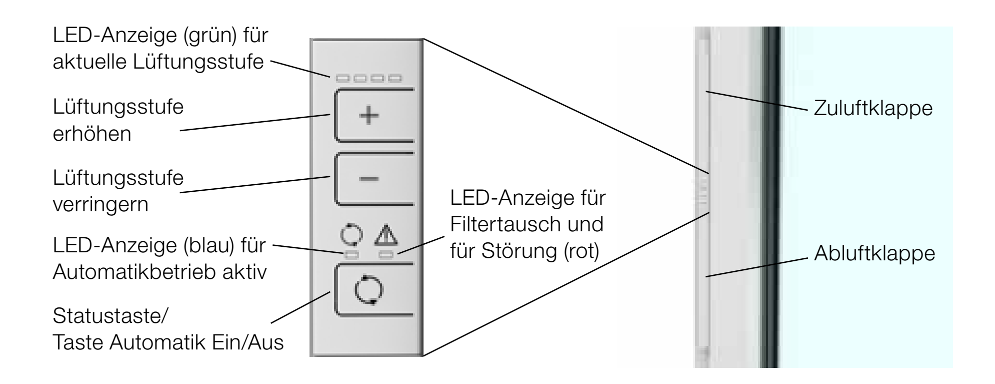
Folien auseinanderfalten und jeweils unter der Filtermatte einlegen.



Filtermatten darüber setzen und Abdeckung wieder montieren.

## 2.5.2 I-tec-Lüfter IV40

### Bedienung




Die jeweilige Lüftungsstufe wird am Anzeigefeld mit grünen LEDs dargestellt.

Die LED-Anzeige erlischt nach 1 Minute.

Stufe 4:
Drücken der + Taste für mindestens 2 Sekunden. Der Lüfter läuft für 1 Stunde auf Volllast und schaltet dann automatisch auf die zuvor eingestellte Betriebsstufe zurück.

Stufe 0 (Lüfter ausschalten):
Lüfter auf Stufe 1 und Drücken der – Taste für 2 Sekunden. Der Lüfter kann auch durch Schließen von zumindest einer Luftklappe (Zuluft, Abluft) abgeschaltet werden. Nach Öffnen beider Luftklappen läuft der Lüfter auf der zuletzt eingestellten Stufe weiter.

Statustaste / Automatik Ein/Aus:
Sind die LED´s erloschen kann durch Drücken der Statustaste/Automatiktaste der aktuelle Betriebszustand wieder für 1 Minute angezeigt werden.



LED-Anzeige Lüftungsstufen

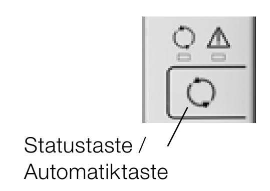
Stufe 0:

Stufe 1:

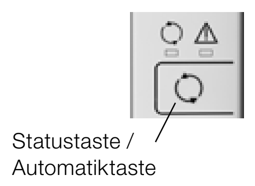
Stufe 2:

Stufe 3:

Stufe 4:



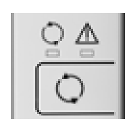
Automatikmodus:
Durch neuerliches Drücken der Statustaste/Automatiktaste wird der Automatikmodus ein- bzw. ausgeschaltet (blaue LED leuchtet bei Automatik EIN). Im Automatikmodus wird die Luftfeuchte gemessen und der Lüfter so gesteuert, dass immer ein gesundes Raumklima vorherrscht. Unter einer Luftfeuchte von ca. 35% wird der Lüfter abgeschaltet, steigt sie wieder, läuft der Lüfter wieder an. Je nach Luftfeuchte wird die entsprechende Lüftungsstufe automatisch angewählt.
Auch die LED für Automatikbetrieb erlischt nach 1 Minute, diese wird ebenfalls durch Drücken der Statustaste wieder angezeigt, wenn der Automatikbetrieb aktiv ist.




## Warnung/Störung:

Die rote LED leuchtet, wenn ein Filterwechsel erforderlich ist (Anzeige erscheint zeitgesteuert).

Anzeige „Filterwechsel" quittieren:
+ Taste und – Taste gleichzeitig mindestens 5 Sekunden lang drücken.



Die rote LED blinkt, wenn im Gerät eine Störung vorliegt. Wenn die Störung nur kurzzeitig aufgetreten ist, kann die Anzeige wie folgt quittiert werden:
+ und – Taste gleichzeitig drücken, kurz darauf zusätzlich die Statustaste/Automatiktaste drücken und alle drei Tasten für 10 Sekunden gedrückt halten.
Wird die Störung nach ca. 1 Minute wieder angezeigt, bitte den Kundendienst rufen.

### Druckverhältnisse im Raum bei Lüfterbetrieb:

Grundsätzlich arbeitet die Lüfterregelung ausgeglichen, um Überdruck im Raum zu vermeiden ist jedoch die Drehzahl des Abluftventialors gegenüber dem Zuluftventialtor geringfügig erhöht. Der Druck im Raum wird jedoch massiv von den Druckverhältnissen im Gebäude bzw. den Druck-/Sog-Verhältnissen aufgrund von Windlasten überlagert.
Wenn Sie offene Feuerstätten betreiben wollen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Rauchfangkehrer in Verbindung. Zur vollständigen Absicherung muss gegebenenfalls bei Feuerstättenbetrieb zusätzlich ein Druckwächter im Raum installiert werden.

### Frostschutzregelung:

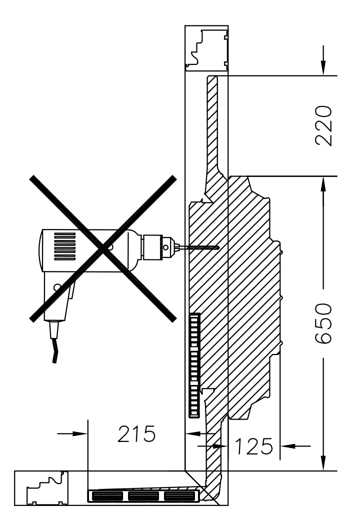
Um im Lüfterbetrieb die Gefahr der Wämetauschervereisung zu verhindern, ist der Lüfter mit einer Frostschutzregelung ausgestattet.
Dazu überwacht die Elektronik permanent die Fortlufttemperatur (nach dem Wärmetauscher). Unterschreitet diese einen bestimmten Wert, so wird zunächst die Drehzahl des Zuluftventilators stufenweise verringert, besteht die Vereisungsgefahr weiterhin, wird der Lüfter für 2 Stunden abgestellt. Danach startet der Lüfter automatisch, prüft erneut die Temperaturverhältnisse und startet dann nach 10 Minuten entweder erneut die Frostschutzregelung oder kehrt zum Normalbetrieb zurück.

### Funktion in kalten Räumen:

Sinkt die Raumtemperatur unter +8°C (z. B. am Rohbau), so wird der Lüfter abgeschaltet. Eine Inbetriebnahme ist dennoch jederzeit möglich, da durch Drücken der + oder - Taste der Lüfter für 10 Minuten wieder anläuft. Innerhalb dieser Zeit prüft der Lüfter die Temperaturverhältnisse und stellt dann entweder wieder ab oder kehrt in den Normalbetrieb zurück.

### Montage von Anbauelementen:





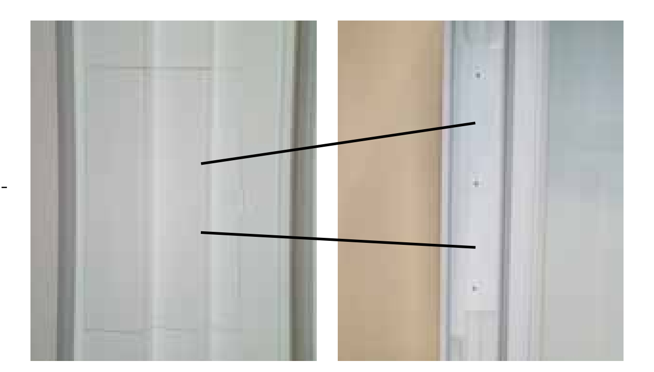

Sollten nachträglich Anbauelemente (z. Bsp. Führungsschienen) montiert werden, so ist zu beachten, dass im Bereich des Lüfters (schraffierte Fläche) nicht gebohrt und nicht geschraubt werden darf!

## Wartungshinweis:

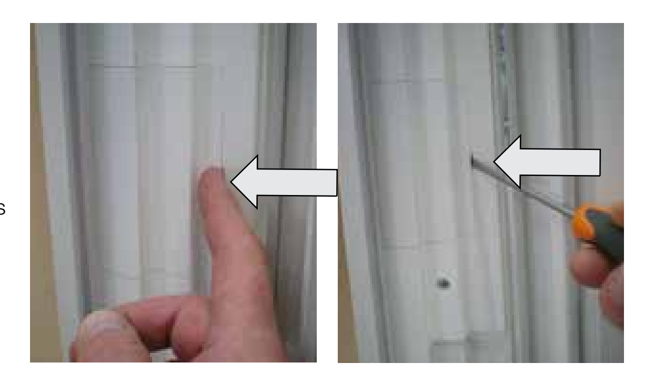
Aus hygienischen Gründen sollten die Filter mindestens 1x im Jahr getauscht werden. Die zeitgesteuerte LED-Anzeige dient nur der Erinnerung und berücksichtigt die unter Umständen stärker belastete Umgebungsluft nicht. Stark verschmutzte Filter beeinträchtigen außerdem den gewünschten Luftaustausch erheblich.
Der ideale Zeitpunkt für den Filtertausch liegt im Herbst, da die Luft im Winter im Regelfall stärker belastet ist als im Sommer und damit die Filterleistung am wirkungsvollsten ist.

**Luftfilter wechseln:**

Bei geöffnetem Flügel sind die beiden Filterdeckel für Zu- und Abluft sichtbar.



Filterdeckel entweder mit dem Fingernagel oder unter vorsichtiger Zuhilfenahme eines Flachschraubendrehers öffnen. Dabei etwas Druck Richtung Rahmenaußenseite ausüben.

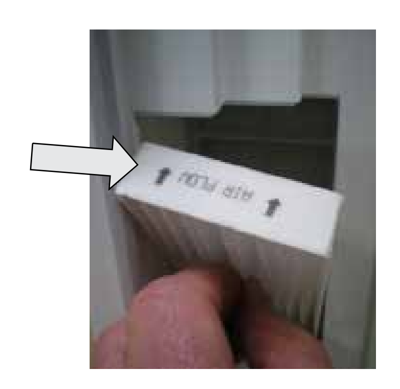


Filterdeckel abnehmen und Filter herausziehen.





Neuen Filter in Pfeilrichtung in den Lüfter einsetzen.




Auf ordentlichen Sitz des Filters achten!






Filterdeckel wieder einsetzen und andrücken bis er einklipst.

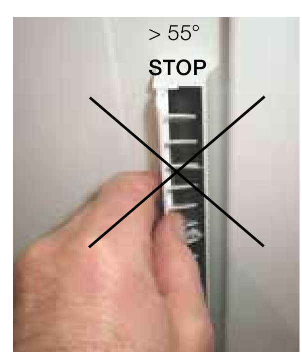




**Selbsthilfe bei versehentlichem Ausrasten der Luftklappen:**

Die Luftklappen lassen sich ohne Widerstand ca. 55° öffnen. Werden die Klappen darüber hinaus gedrückt, lösen sich die Klappen vom Klappenträger.

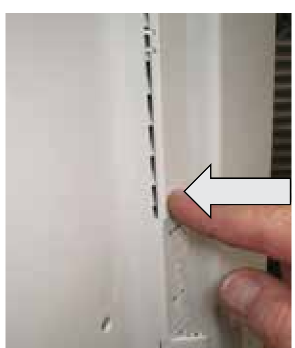



Wenn die Klappe herausgesprungen ist, das Klappenende mit der Fingerlasche auf den Bolzen schieben und Klappe schließen.

Das bedienteilseitige Ende der Klappe mit etwas Druck zuerst einrasten.





Danach die beiden mittleren Lagerpunkte der Klappe mit etwas Druck einrasten.

Nun kann die Luftklappe wieder wie gewohnt bedient werden.

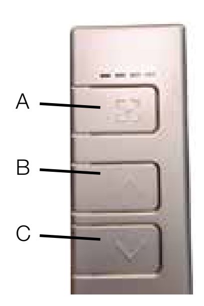


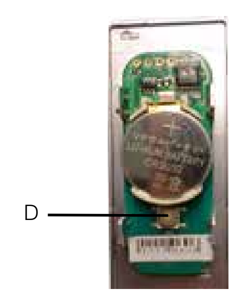


## 2.6. I-tec-Beschattung

### Bedienung

Tastenbeschreibung:
A: Auswahltaste
B: Taste auffahren
C: Taste abfahren
D: Programmiertaste




Tastenfunktionen

Fahrbewegung:
Durch kurzen Druck auf Taste auffahren oder abfahren fährt die Jalousie in die obere bzw. untere Endposition.
Durch kurzen Druck auf Taste auffahren oder abfahren kann die Fahrt gestoppt werden.

Jalousieren:
Durch langen Druck auf die Taste auffahren oder abfahren kann die gewünschte Lamellenneigung eingestellt werden.

Kanalauswahl:
Durch kurzen Druck auf die Auswahltaste kann der gewünschte Kanal angewählt werden.
Der gewählte Kanal wird durch konstant leuchtende LED angezeigt. ■■■■

Individuelle Fixposition:
Durch gleichzeitiges drücken der Taste auffahren und abfahren fährt die Beschattung in die programmierte individuelle Position.

Mehr Details bzw. eine umfangreiche Übersicht der Funktionen finden Sie im beigepackten Benutzerhandbuch der I-tec-Beschattung.



Bei dunkler Fassadenfarbe bzw. Fensterfarbe kann es bei intensiver Sonneneinstrahlung zu einer Überhitzung im Scheibenzwischenraum kommen. Um die Lebensdauer des Akkus zu erhöhen hat die Elektronik ein Überhitzungsschutz. Diese läßt bei Temperaturen von ca. 70 bis 80 Grad nur das Fahren nach unten und ein Wenden der Jalousie zu. Ab 80 Grad ist keine Bedienung der Beschattung mehr möglich, alle Funktionen sind gesperrt.

## Akku wechseln



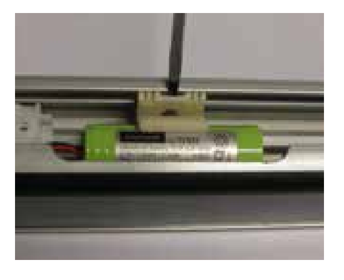
Zuerst Jalousie nach oben fahren! Fensterflügel mit Griff öffnen und Vorsatzflügel mittels Drehverbinder öffnen.



Die schwarzen Deckenträger drehen und die Jalousie nach unten abnehmen!

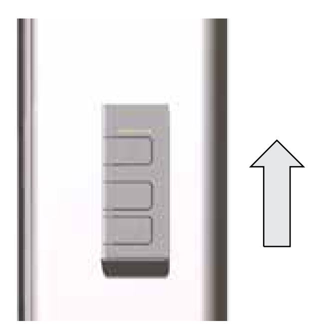


Den Stecker zwischen Akku und Platine lösen, damit der alte Akku entfernt werden kann.



Den Klipsverbinder des Akkus lösen und den Akku entnehmen. Neuen Akku einbauen, den Stecker in die Platine einstecken. Dabei darauf achten, dass das Kabel seitlich nicht mit der drehenden Welle in Berührung kommt.

## Batteriewechsel integriertes Bedienteil





Das Cover des Bedienteils zum Öffnen nach oben schieben und das Bedienteil herausnehmen.

Batterie aus dem Bedienteil entnehmen, Neue einsetzen, Cover wieder aufsetzen und nach unten schieben.

## Batteriewechsel Handsender





Zum Öffnen der Klipsverbindung die Abdeckung unten drücken.

Alte Batterie entnehmen, Neue einsetzen und die Abdeckung aufdrücken.



**Verbrauchte Batterien sind umweltgerecht zu entsorgen!**

## 2.7 Öffnungsüberwachung (Funk)

### Bedienung

Die Öffnungsüberwachung (Funk) kommuniziert ausschließlich mit dem Internorm-Gateway und kann, je nach bestellter Ausführung, die Zustände „Flügel geschlossen und verriegelt" und „Flügel gekippt" oder „Flügel geschlossen" übermitteln.
Zum Anlernen der Öffnungsüberwachung (Funk) an das Gateway gehen Sie bitte wie folgt vor:

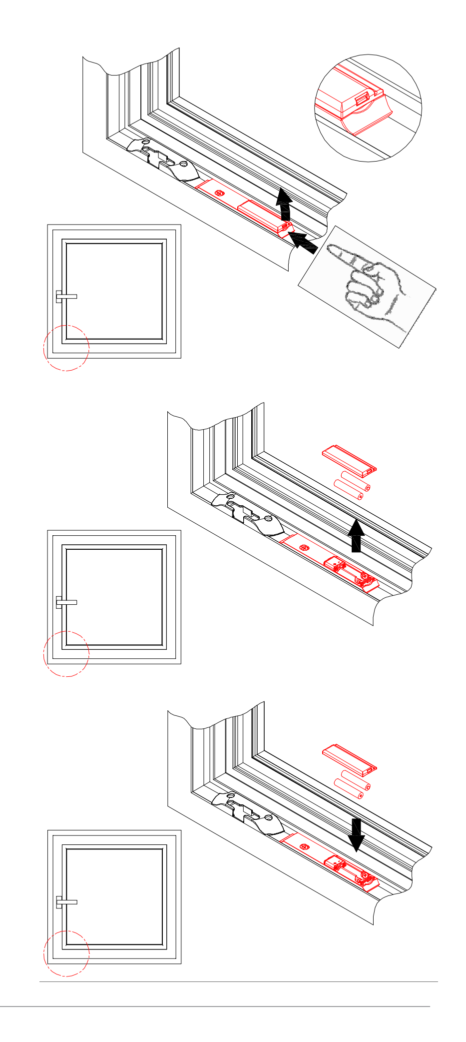
Die Batterien (2 Stk AAAA) sind ab Werk bereits eingelegt. Zum Entfernen der Batterien zuerst die Batterieabdeckung entfernen.

Batterien entfernen und 10 Sekunden warten.

Batterien wieder einlegen.
Auf richtige Polarität achten!
Batterieabdeckung wieder aufsetzen.

**Der Anlernmodus für das Gateway ist nun für 3 Minuten activ.**

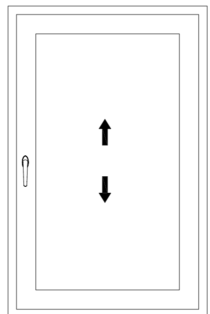
Für neuerliche Aktivierung des Anlernmodus Vorgang wiederholen.



## Einstellmöglichkeiten an Fenstern und Fenstertüren

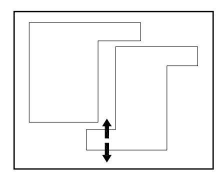


Es ist darauf zu achten, die Einstellbereiche nur so weit auszunutzen, dass die Funktion nicht beeinträchtigt wird!



### Höheneinstellung

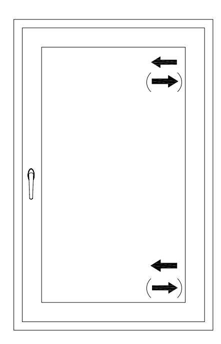
Sie dient zum Anheben oder Absenken des Flügels.

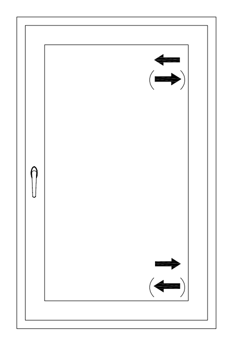


### Anpressdruckverstellung

Sie dient zum Regulieren des Dichtungsdruckes.

### Seiteneinstellung





Wird der Verstellweg an den Bandteilen in gleicher Richtung ausgeführt, so kann der Flügel in horizontaler Richtung justiert werden.

Wird der Verstellweg an den Bandteilen in entgegengesetzter Richtung ausgeführt, so führt dies zu einem Anheben oder Absenken des Flügels auf der Getriebeseite.

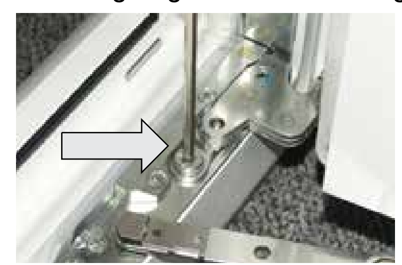
# 3. EINSTELLARBEITEN – JUSTIERMÖGLICHKEITEN

## 3.1. Verdeckt liegende Beschläge

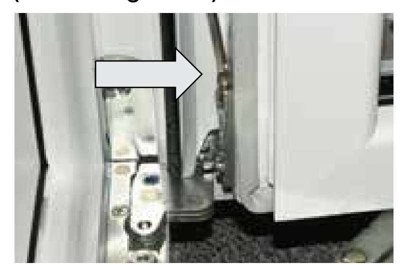
Um Beschädigungen zu vermeiden und die volle Funktionsfähigkeit der Fenster zu erhalten, wird empfohlen, sämtliche Justierarbeiten nur durch autorisiertes Fachpersonal durchführen zu lassen.

### 3.1.1 VV-Beschlag (verdeckt Standard)

**Eck-/Flügellager am rechtwinkeligen Fenster (bandseitig unten)**



Verstellung Richtung Band- oder Getriebeseite mit Inbusschlüssel SW4.



Anheben und Absenken des Flügels mit Inbusschlüssel SW4, bei Schwerlastbeschlag mit Torx T25.



Anpressdruckverstellung mit Inbusschlüssel SW4.

## Schere/Drehlager beim rechtwinkeligen Fenster (bandseitig oben)



Verstellung Richtung Band- oder Getriebeseite mit Inbusschlüssel SW4.



Verstellung bei Schwerlastbeschlag mit Torx T25.

## Anpressdruck an den Verriegelungen



Gewünschten Anpressdruck mit Gabelschlüssel SW11 einstellen. Die Verstellung ist in Schritten von 22,5° möglich.

## Kippflügel



**Justierung vertikal Variante a**

**Flügel kippen.** Heben und Senken des Flügels mit Inbusschlüssel SW4.



**Justierung vertikal Variante b**

**Flügel max. 90° öffnen.** Heben und Senken des Flügels abwechselnd mit Inbusschlüssel SW4.



**1. Justierung horizontal**

Verriegelung der Falzschere öffnen, Falzschere aushängen und Flügel in Reinigungsstellung bringen.



**2. Justierung horizontal**

Putzschere entriegeln und aushängen.
**ACHTUNG:** Der Flügel ist nun ungesichert und muss durch eine zweite Person gesichert werden!
Der Flügel darf max. 90° gekippt werden!



Fixierschraube am Kipplager mit Inbusschlüssel SW4 lösen.



Sicherungsbolzen an beiden Kipplagern mit Inbusschlüssel SW5 um 180° drehen.

**ACHTUNG:**
Der Flügel ist nun nicht mehr gegen Aushängen gesichert! Absturzgefahr!

Flügel in horizontaler Richtung justieren und alle Arbeitsschritte in umgekehrter Richtung wieder ausführen.

## 3.1.2 I-tec-Verriegelung (verdeckte Klappenverriegelung)

### Eck-/Flügellager am rechtwinkeligen Fenster (bandseitig unten)



Verstellung Richtung Band- oder Getriebeseite mit Inbusschlüssel SW4.



Anheben und Absenken des Flügels mit Inbusschlüssel SW4.

### Schere/Drehlager am rechtwinkeligen Fenster (bandseitig oben)



Verstellung Richtung Band- oder Getriebeseite mit Inbusschlüssel SW4.

### Schnäpper bei Türen



Einstellung der Schnappkraft mit Inbusschlüssel SW3.

## Kipplager



Verriegelung der Falzschere öffnen, Falzschere aushängen und Flügel in Reinigungsstellung bringen.



Anheben und Absenken des Flügels mit Inbusschlüssel SW4.

Sollte die Höhenverstellschraube in der Reinigungsstellung immer noch nicht zugänglich sein, muss zusätzlich die Putzschere ausgehängt werden.

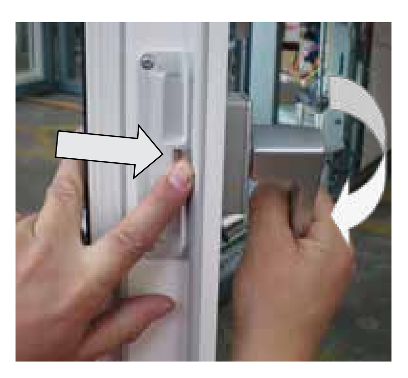


**ACHTUNG:** Der Flügel ist nun ungesichert und muss durch eine zweite Person gesichert werden! Der Flügel darf max. 90° gekippt werden!



Verriegelung der Putzschere mit einem Flachschraubendreher öffnen und Putzschere aushängen.
**Flügel sichern!!**

**Wartung der I-tec-Verriegelung**
1 x jährlich müssen sämtliche beweglichen Beschlagsteile mit säurefreiem Öl oder Fett geschmiert werden!

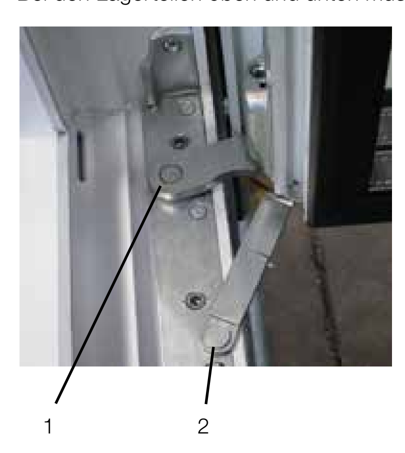


Flügel öffnen, am Getriebe die Wippe für Fehlschaltsicherung drücken und Griff in die Verschlussposition bringen. Dabei werden die Verriegelungsklappen geöffnet.



Bei Bedarf die Gleitstellen nachfetten.

Bei den Lagerteilen oben und unten müssen alle Gelenkpunkte geschmiert werden.

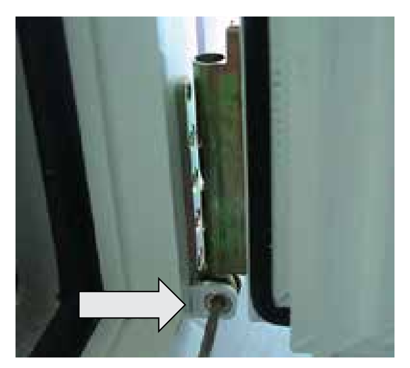




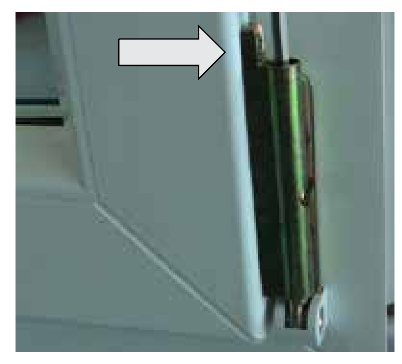

## 3.2. Aufliegende Beschläge

Für manche Justierungen müssen eventuell aufgesteckte Abdeckkappen zuerst abgenommen werden.

### Flügellager und Ecklager (bandseitig unten)



Verstellung Richtung Band- oder Getriebeseite mit Inbusschlüssel SW4.



Anheben und Absenken des Flügels mit Inbusschlüssel SW4.





Einstellung der Drehhemmung mit Inbusschlüssel SW2,5 bei Anschlag rechts bei geschlossenem Flügel, bei Anschlag links bei offenem Flügel.

## Schere und Drehlager beim rechtwinkeligen Fenster (bandseitig oben)



Verstellung Richtung Band- oder Getriebeseite mit Inbusschlüssel SW4.

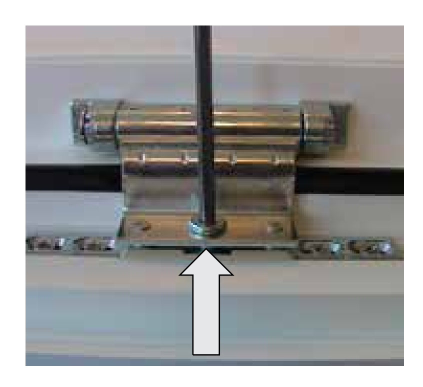
## Kippflügel



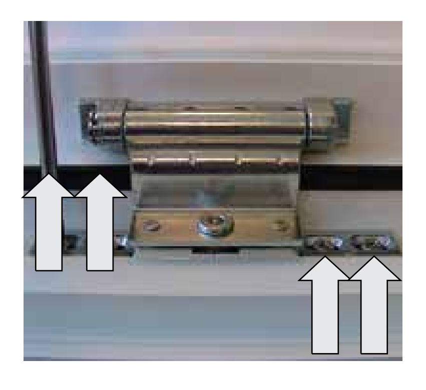
**1. Justierung vertikal**
Verriegelung der Falzschere öffnen, Falzschere aushängen und Flügel vorsichtig in der Fensterlaibung ablegen.



**2. Justierung vertikal**
Putzschere entriegeln und aushängen. **ACHTUNG:** Der Flügel ist nun ungesichert und muss durch eine zweite Person gesichert werden!

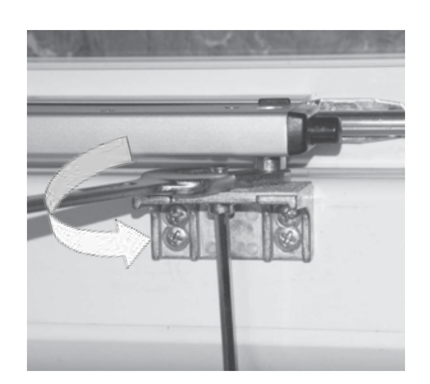


Heben und Senken des Flügels mit Inbusschlüssel SW4.



**Justierung horizontal**

Falzschere und Putzschere aushängen wie oben beschrieben.
Schrauben mit Schraubendreher lockern, Flügel horizontal justieren und Schrauben wieder festziehen. Putzschere und Falzschere einhängen und verriegeln.



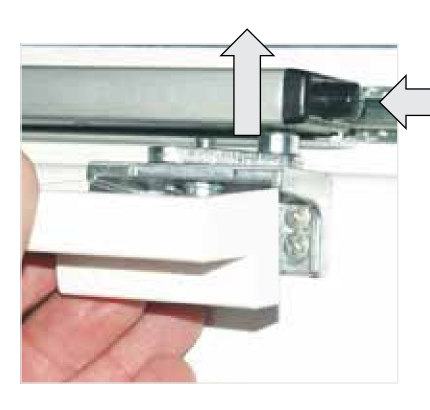
## 3.3. Weitere Beschlagsausführungen

### Oberlichtbeschlag

**Anpressdruckverstellung**

Abdeckkappe nach vorne abziehen. Mit Inbusschlüssel SW4 Schraube an der Unterseite lockern, mit Gabelschlüssel SW13 den Anpressdruck herstellen und Schraube wieder festziehen.

Maßnahmen zur Flügeljustierung wie unter den vorangegangenen Kapiteln beschrieben.



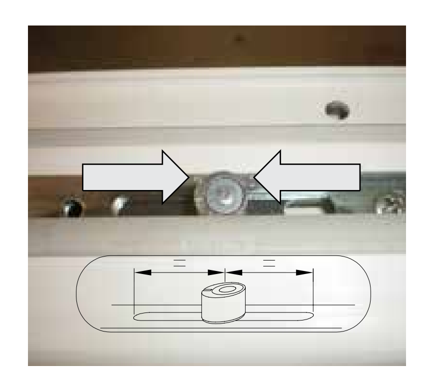
**Justierung horizontal und vertikal**

Um die Schere vom Flügelbock trennen zu können, muss zuerst der Flügel gekippt werden. Dann Sicherungsknopf an der Schere drücken, Schere nach oben vom Bolzen abziehen und Flügel in Sicherungsstellung bringen.

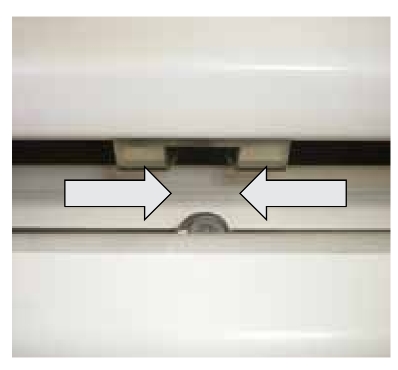


Um den Flügel für die Justierung ganz öffnen zu können, muss die Verriegelung der seitlich montierten Sicherungsscheren geöffnet werden.

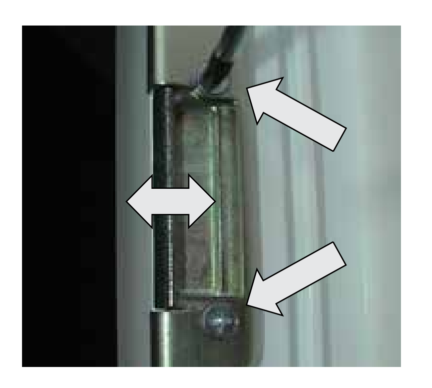
Für weitere Maßnahmen zur Flügeljustierung beachten Sie bitte die Hinweise wie unter den vorangegangenen Kapiteln (Kippflügel) beschrieben.



Greift ein Mitnehmer des Oberlichtbeschlages in den Flügelbeschlag ein, ist unbedingt darauf zu achten, dass ein unabsichtlich verschobener Verriegelungsbolzen des Flügelbeschlages wieder mittig ausgerichtet wird, da sich ansonsten der Flügel nicht mehr schließen lässt.



Der Mitnehmer des Oberlichtbeschlages muss beim Schließen des Flügels den Verriegelungsbolzen wieder einfangen.

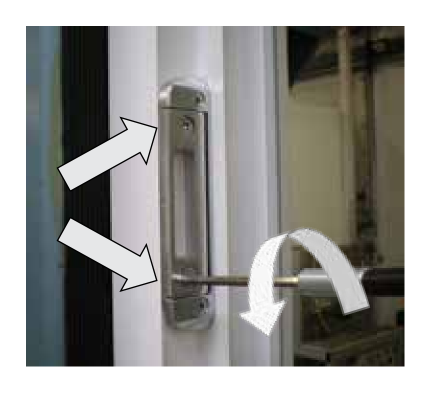


## Mehrfachverriegelung und Fallen/ Riegel-Schloss

### Anpressdruckverstellung

Mit Schraubendreher die Schrauben geringfügig lockern. Schließblecheinlage verschieben und Schrauben wieder festziehen.

Maßnahmen zur Flügeljustierung wie unter den vorangegangenen Kapiteln beschrieben.



## Nebeneingangstür

### Anpressdruckverstellung für Falle

Für die Justierung des Anpressdruckes sind die Exzenterbolzen des Schließteiles mittels Inbusschlüssel SW4 zu verstellen.



### Anpressdruckverstellung für Schließbolzen

Für die Justierung des Anpressdruckes sind die Exzenterbolzen des Getriebes mittels Torx T15 zu verstellen.

## Dreidimensional verstellbare Drehbänder



### Höhenverstellung

Sicherungsschraube für Höhenverstellung mit Inbusschlüssel SW4 lösen. Diese ist nur bei geöffnetem Flügel zugänglich.

Anschließend von unten die Höhenverstellschraube mit Inbusschlüssel SW4 justieren.



Vor Festziehen der Sicherungsschraube darauf achten, dass diese auf die abgeflachte Stelle der Höhenverstellschraube trifft, ansonsten wird das Gewinde beschädigt.



### Seitenverstellung

Die Justierschrauben für die Seitenverstellung sind bei geschlossenem Flügel von der Leibungsseite, bei geöffnetem Flügel von der Falzseite her zugänglich.

**ACHTUNG:** Jene Schraubstelle, die mit einem Pfeil gekennzeichnet ist, ist fix mit dem Band-Mittelteil verbunden. Um Schäden am Schraubensitz zu vermeiden, muss zuerst die andere Schraube vor Verstellung gelockert werden!



Durch Verstellen beider Schrauben am Mittelteil des Drehbandes mit Inbusschlüssel SW5 erfolgt die Seitenverstellung.



**Anpressdruckverstellung**
Stiftsicherung mit Inbusschlüssel SW4 lösen. Diese ist nur bei geöffnetem Flügel zugänglich. Stift nach oben ausziehen und Flügel aushängen. Am Türrahmen verbleibende Teile ein- oder herausdrehen.

**ACHTUNG:** Bei der Wiedermontage des Flügels Stift so einsetzen, dass die abgeflachte Stelle zur Seite der Stiftsicherung zeigt.

**Allgemeiner Hinweis:**
Die Justierschrauben sind nur dann zugänglich, wenn zuvor die beiden äußeren Abdeckkappen nach oben bzw. unten und die mittlere Abdeckkappe nach vorne abgezogen wurden.

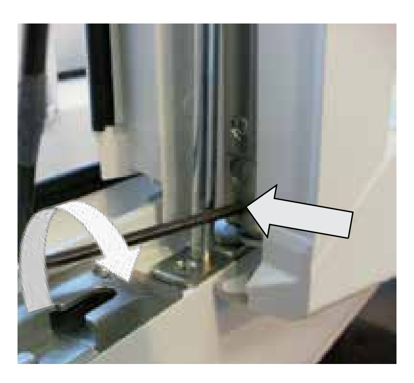


## 3-flügeliges Fenster ohne Kämpfer, Mittelflügel

**Höhenverstellung**

Zuerst Randflügel öffnen. Verstellung erfolgt an der Stützstange des Mittelflügels mit Inbusschlüssel SW4.

Justierung der Randflügel wie unter den vorangegangenen Kapiteln beschrieben.



**Seitenverstellung Ecklager**

Mittelflügel so weit öffnen, dass der Inbus nicht mehr durch die Stützstange verdeckt wird. Verstellung mit Inbusschlüssel SW2,5.



**Seitenverstellung Drehlager**

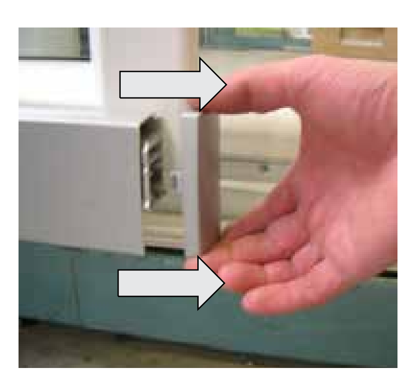
Mittelflügel öffnen. Verstellung mit Inbusschlüssel SW4.



**Anpressdruckverstellung Drehlager**

Verstellung mit Inbusschlüssel SW4.

Justierung der Randflügel wie unter den vorangegangenen Kapiteln beschrieben.

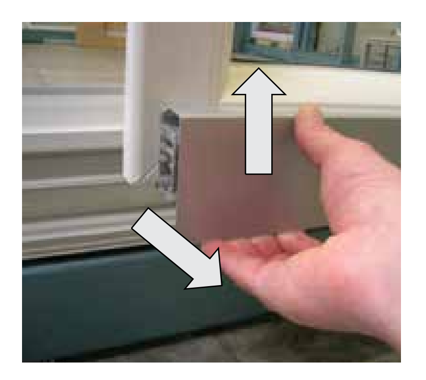


## Schiebefenster

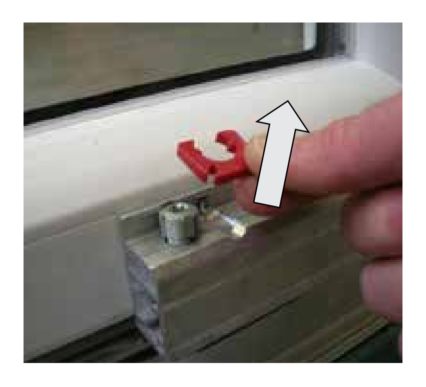


**Höhenverstellung**

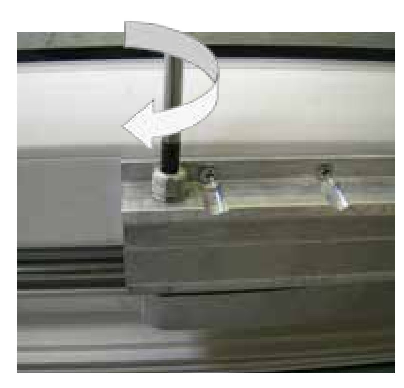
Abdeckkappe seitlich vom Laufwagen abziehen.



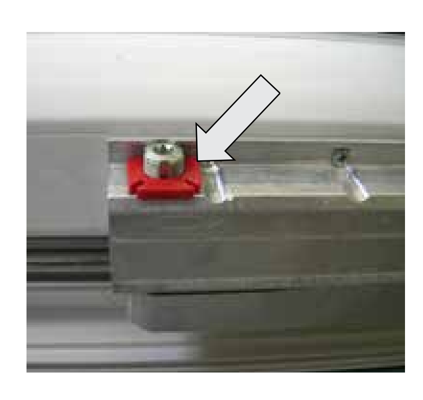
Abdeckprofil an der unteren Seite aus den Halteklips drücken und nach oben abheben.



Verdrehsicherung von der Höhenverstellschraube abnehmen.

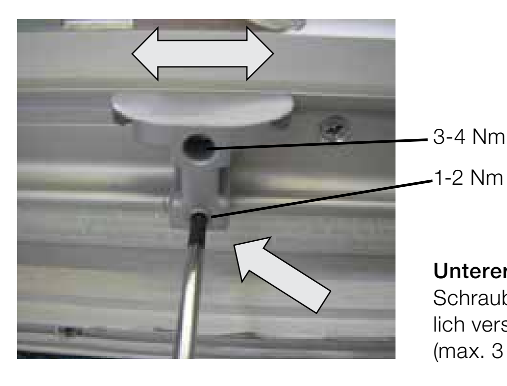


Flügel mit Torx T40 justieren.

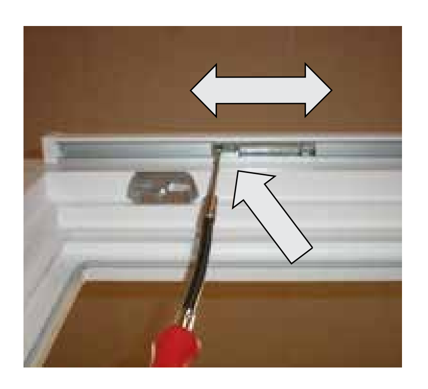


Verdrehsicherung wieder aufstecken.

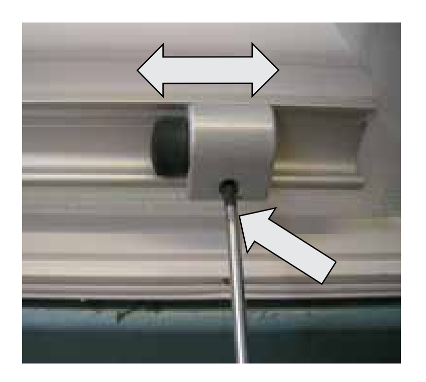
Abdeckprofil wieder aufsetzen und an der unteren Seite fest andrücken. Seitliche Abdeckkappen wieder aufstecken.



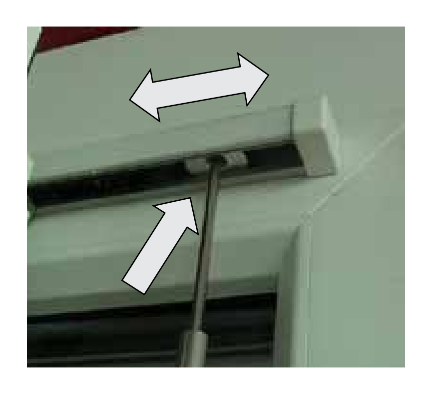

**Unterer Anschlag Schieberichtung „ZU“**
Schraube mit Torx T25 lockern, Steuerklotz seitlich verschieben und Schraube wieder festziehen (max. 3 Nm).



**Oberer Anschlag Schieberichtung „ZU“**
Bei Justierung des unteren Anschlages oder Veränderung der Höheneinstellung muss unter Umständen auch der obere Anschlag nachjustiert werden.
Schrauben mit Torx T25 lockern, Anschlag seitlich verschieben und Schrauben wieder festziehen (3-4 Nm).



**Unterer Anschlag Schieberichtung „AUF“**
Schraube mit Torx T25 lockern, Puffer seitlich verschieben und Schraube wieder festziehen (2-3 Nm).



**Oberer Anschlag Schieberichtung „AUF“**
Zusätzlich zur Laufschiene auch beim Puffer in der Führungsschiene. Schraube mit Torx T25 lockern, Puffer seitlich verschieben und Schraube wieder festziehen (3-4 Nm).



Die Anschlagpuffer dienen zur Begrenzung der Öffnung und dürfen nicht zum abrupten Stoppen des Schiebeflügels verwendet werden!



## Schiebetür

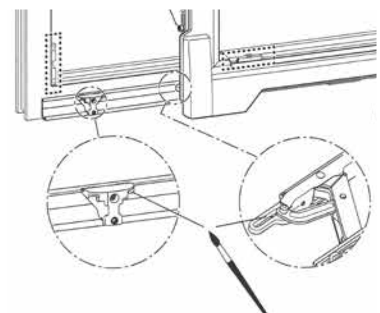
Sämtliche Justiermöglichkeiten sind gleich wie beim Schiebefenster.

### Höhenverstellung

Abdeckkappe nach vorne abziehen. Entfernung des Abdeckprofiles und Höhenverstellung wie unter „Schiebefenster“ beschrieben.

### Wartung von Schiebefenster und Schiebetür

1 x jährlich müssen sämtliche beweglichen Beschlagsteile gereinigt und mit säurefreiem Öl oder Fett geschmiert werden!



Besonderes Augenmerk ist auch auf die Steuerklötze und die Ein-/Ausrastmechanik oben und unten zu legen.



## 3.4. Hauseingangstüren

### Aluminium-Haustüren

Einstellen des Fallenschließteiles
gilt gleichermaßen für:

- AT-Stück
- Elektrischen Türöffner (ETÖ)
- Mechanische Tagesfalle (MTOE)



Regelt den schlossseitigen Anpressdruck bei Fallen-Riegelschloss und Mehrfachverriegelungen.

1. Beide Befestigungsschrauben lösen.

2. Fallenschließteil verstellen (Verzahnungsrasterung).

3. Befestigungsschrauben wieder kontern.

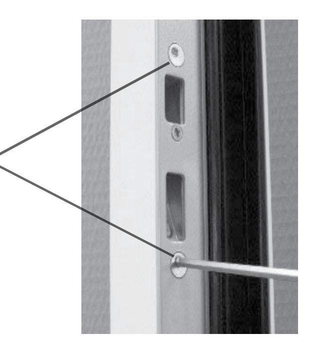
## Schließkästen für Bolzen-Schwenkriegel

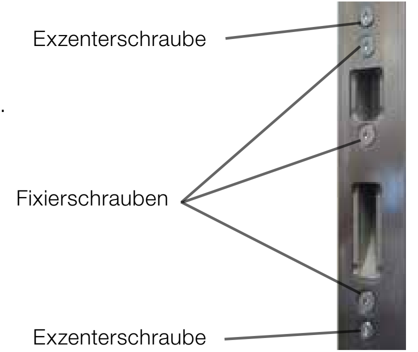
## für Mehrfachverriegelungstypen MV, EV-C und EV-E

Regelt den schlossseitigen Anpressdruck

**1.) AT200**

Beide Exzenterschrauben mit Inbusschlüssel SW4 verstellen.
Der Schließkasten ändert seine Position und somit den Anpressdruck.






**2.) AT310, AT400, AT410**
Zum Einstellen zuerst die 3 Fixierschrauben lösen.
Danach Einstellung über die beiden Exzenterschrauben vornehmen.
Stellung wird über Markierpunkt an den Schrauben angezeigt.
Danach Klemmung über die Fixierschrauben.

## Schließkästen für Schwenkriegel

## für Mehrfachverriegelungstypen MV-AM und EE




Hier kann **kein** Anpressdruck über die Schließkästen eingestellt werden.

Die Einstellung hat so zu erfolgen, dass die Schwenkriegel nach Schließen des Türflügels frei einfahren können - vorzugsweise mittig.
Überprüfung: Kräftiges Gegendrücken im Bereich der Schließkästen
--> Der Türflügel darf sich nicht merklich abstellen!

Der Vorgang der Einstellung ist ident zu
„Schließkasten für Bolzen-Schwenkriegel bei AT310, AT400, AT410“

**Zusatzschnapper**
Mit diesem Teil kann man den Halt des Türflügels einstellen, wenn dieser nicht durch die Schlossfalle fixiert ist:

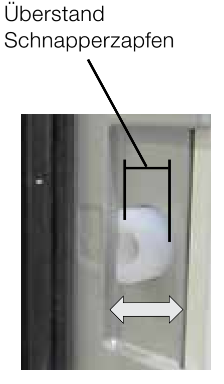
- Elektrischer Türöffner (ETÖ) in Entriegelungsstellung
- Mechanische Tagesfalle (MTOE) in Entriegelungsstellung
- Falle zurückgezogen (manuell oder elektrisch)
- Falle nicht vorhanden (Riegelschloss) oder in eingezogener Stellung fixiert.

Der Schnapperzapfen ist an der Schließleiste (rahmenseitig) montiert, das Gegenraststück am Schlossstulp

**Einstellung:**
Zum Einstellen des Rastmomentes ist mittels eines kleinen Schlitzschraubendrehers der Überstand des federkraftbetätigten Schapperzapfens zu justieren.

Schnapperzapfen weiter raus: größeres Rastmoment
Schnapperzapfen weiter rein: kleineres Rastmoment


Einstellschraube für Schnapperzapfen


Überstand Schnapperzapfen

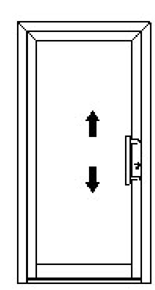

Gegenraststück am Schlossstulp.

**Einstellmöglichkeiten Türband**

Es ist darauf zu achten, die Einstellbereiche nur so weit auszunutzen, dass die Türfunktion nicht beeinträchtigt wird!



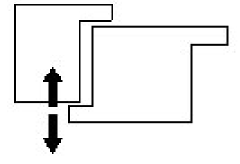
Beachten sie das insbesonders bei einer eventuell vorhandenen Bandseitensicherung →¨ Zwängungsgefahr“



**Höheneinstellung**

Dient zum Anheben oder Absenken des Türflügels.

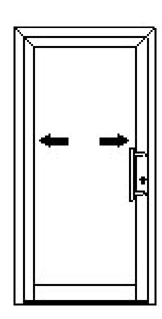
Sie wird so eingestellt, dass das Türflügelgewicht auf alle Bänder bzw. Laufringe gleichmäßig aufgeteilt wird.



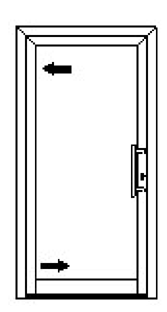
**Anpressdruckeinstellung**

Dient zum Regulieren des Flügelüberschlages und somit des Dichtungsdruckes im Bandbereich.

**Seiteneinstellung**



Werden alle Bänder in die gleiche Richtung verstellt, so kann hiermit die Falzluft (Abstand Schlossstulp – Schließblech) reguliert werden.



Werden die Bänder gegengleich verstellt, so führt dies zu einem Anheben oder Absenken des Türflügels auf der Schlossseite.

**Einstellvorgang**
**Aufliegendes Türband bei Aluminium-Haustüren**

Alle Verstellungen sind mit einem Inbusschlüssel SW4 durchzuführen!



Bei drei Bändern muss das mittlere Band so eingestellt werden, dass keine Verspannungen entstehen!

**Vorgangsweise:** Achsbolzen des mittleren Bandes entfernen. Türflügel mittels oberem und unterem Band justieren. Mittleres Band so einstellen, dass der Achsbolzen ohne Kraftaufwand wieder eingeschoben werden kann!

**Höheneinstellung (–2/+3 mm)**



Untere Abdeckkappen entfernen.



Fixierschraube lösen.



Höhenteller durch Drehung nach rechts bzw. links in gewünschte Position bringen.



Beim Fixieren muss stets auf der abgefrästen Fläche des Höhentellers geklemmt werden!



**Anpressdruck einstellen (–1/+3 mm)**

Kunststoffabdeckung entfernen.



Beide Spannschrauben bis zum Anschlag lösen.



Anpressdruck so einstellen, dass die Dichtung keinen zu großen Druck im Bandbereich aufweist (Flügelüberschlag 14 – 15 mm).

Beide Spannschrauben wieder kontern.

Kunststoffabdeckung wieder aufstecken.



**Seiteneinstellung (+/–2 mm)**

Beide Spannschrauben bis zum Anschlag lösen.



Verstellung durchführen, auf genügend Abstand zwischen Schlossstulp und Schließblech achten: ca. 4 mm.



Bei 2-flügeligen Türen mit Fluchttürbeschlag : 6mm +/-0,5

Beide Spannschrauben wieder kontern.

Kunststoffabdeckung wieder aufstecken.

**Einstellvorgang - Verdecktliegendes Türband bei Aluminium-Haustüren**

Für die Verstellungen wird folgendes Werkzeug benötigt:

- 13er Ringschlüssel
- Spezialhebeschlüssel (T. Nr.: 34588)
- 5er Imbusschlüssel
- 27 Torxgröße

Bei drei Bändern muss das mittlere Band so eingestellt werden, dass keine Verspannungen entstehen!

**Dreidimensional verstellbar:** Alle Verstellungen sind bei eingehängtem Flügel möglich.

**Höheneinstellung**
Für die Höhenverstellung müssen zuerst die Bandabdeckungen entfernt werden
(nach oben bzw. unten schieben und abziehen).

Bandseitig bei allen Scharnieren die oberen 3 Schrauben lösen.
Den Hebeschlüssel mit dem langen Schenkel in die Ausnehmung vom oberen Band stecken und die restlichen Schrauben lockern. Türflügel in die gewünschte Position hebeln und die Schrauben vom oberen Band festschrauben. Danach die unteren Bänder leicht andrücken und festziehen.
Verstellbereich: -2mm / +4mm





**Anpressdruck**
Die beiden Sechskantschrauben des Scharniers lockern und mittels kurzen Schenkel des Hebeschlüssels den Bandlappen positionieren. Anschließend die Schrauben wieder festziehen.
Verstellbereich: +/- 1,5mm

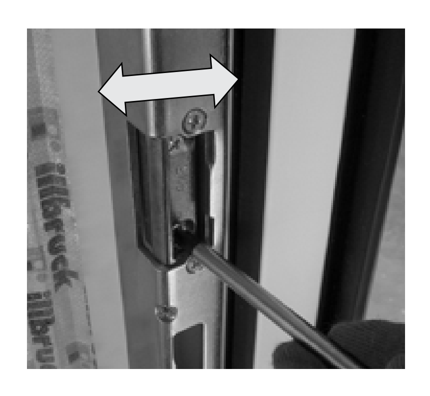




**Seitenverstellung**
Inbusschraube an der Scharniertasche nach Bedarf verstellen.
Einkerbung am Bandlappen ist die Nullstellung.
Verstellbereich: +/- 4mm







## Holz/Alu-Haustüren

**Einstellen des Fallenschließteiles (AT-Stück)**

Regelt den schlossseitigen Anpressdruck

1. Beide Befestigungsschrauben lösen.

2. Fallenschließteil verstellen (Verzahnungsrasterung).

3. Befestigungsschrauben wieder kontern.



**Einstellen des unteren und oberen Anpressdruckes sowie Verzugskorrektur schlossseitig**

Im äußeren Falzbereich (Überschlag) befindet sich schlossseitig eine Spannstange, mit der Durchbiegungen im Türblatt in beide Richtungen um bis zu 4 mm korrigiert werden können.

1. Abdeckstoppel entfernen.

2. Mit einem 6 mm Inbusschlüssel die Spannstange verstellen. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird die Stange gespannt und die Flügelenden nach innen gebogen, durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird die Stange gestreckt und die Flügelenden nach außen gebogen.
**ACHTUNG: ein max. Drehmoment von 35Nm nicht überschreiten! Gefahr einer Beschädigung am Türblatt.**

3. Abdeckstoppel wieder anbringen.

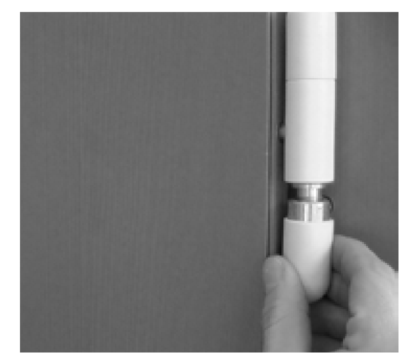
**Einstellvorgang Türband bei Holz/Alu-Haustüren mit aufliegenden Bändern**

Alle Verstellungen sind mit einem Inbusschlüssel SW4 durchzuführen!



Das mittlere Band muss so eingestellt werden, dass keine Verspannungen entstehen!

**Höheneinstellung (–2/+3 mm)**



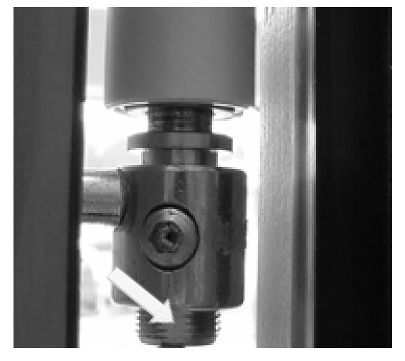
Untere Abdeckkappen entfernen.



Fixierschraube lösen.



Höhenteller durch Drehung nach rechts bzw. links in gewünschte Position bringen, die restlichen Bänder ebenfalls nachkorrigieren.



Beim Fixieren muss stets auf der abgefrästen Fläche des Höhentellers geklemmt werden!



**Anpressdruck- und Seiteneinstellung**

In seltenen Fällen ist eine seitliche Verstellung oder eine Verstellung des Anpressdruckes des Türflügels bzw. der Dichtungen notwendig, dazu ist der Türflügel auszuhängen.

**Türflügel aushängen**

1. Fixierschrauben für Bandbolzen (obere Wurmschraube) bei allen Bändern lockern.




2. Bandbolzen von unten mit einem 4 mm Inbusschlüssel herausdrücken. Beim unteren Band beginnen. Türflügel aushängen und abstellen.



Beim Hantieren Elementgewichte beachten, über **100 kg** möglich!

3. Der ausgehängte Türflügel muss vorsichtig auf eine druckfeste, weiche Unterlage (z. B. Styropor aus der Verpackung) abgestellt werden, um den Flügel nicht zu beschädigen!
Beim Anlehnen auf sicheren Stand achten und z. B. an einer Wand ebenfalls Unterlagen verwenden!

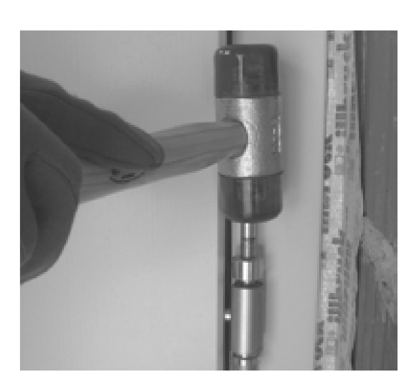



**Anpressdruck einstellen**

Um den Anpressdruck des Türflügels auf der Bandseite zu verstellen, sind die Bandteile am Rahmen durch Verdrehen einzustellen. Achten Sie darauf, dass die Bänder gleichmäßig verstellt werden, da sonst die Bolzen verspannt werden und hoher Verschleiß und Knarrgeräusche auftreten können. Die beiden Bandteile müssen immer um ganze 360°-Umdrehungen ein- oder ausgedreht werden, da sie ansonsten falsch stehen.



**Seiteneinstellung**
Um den Türflügel seitlich zu verstellen, sind die Bandteile vom Flügel mit einem Schraubendreher oder Ähnlichem ein- oder auszudrehen. Dadurch wird die Position des Türflügels seitlich verschoben. Achten sie darauf, dass die Bänder gleichmäßig verstellt werden, da sonst die Bolzen verspannt werden und hoher Verschleiß und Knarrgeräusche auftreten können.



**Türflügel einhängen**
Türflügel in Position bringen und Bandbolzen unten, oben und mittig wieder einsetzen.
Am besten mit dem unteren Bandbolzen beginnen, dann den oberen und mittleren spannungsfrei einsetzen.



Beim Einsetzen der Bandbolzen auf die richtige Ausrichtung achten, die abgeflachte Stelle muss sich im Bereich der Wurmschraube befinden.

Alle Wurmschrauben wieder festdrehen und Abdeckkappen anbringen.

## Einstellvorgang Türband bei Holz/Alu-Haustüren mit verdeckt liegenden Bändern

Alle Verstellungen sind mit einem Torx20 oder Inbusschlüssel SW4 durchzuführen!

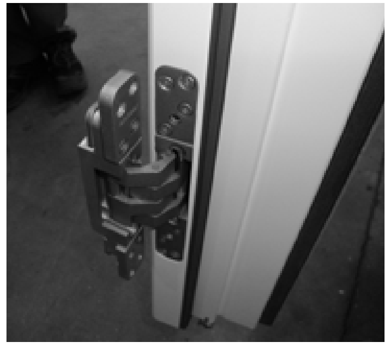


Das mittlere Band muss so eingestellt werden, dass keine Verspannungen entstehen! Zum Einstellen muss das Türblatt nicht ausgehängt werden!

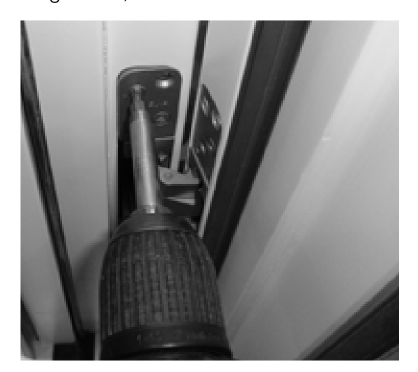
### Türblatt einhängen



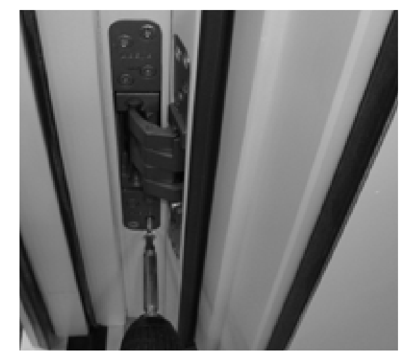
Bei ausgehängt geliefertem Flügel sind die Befestigungsschrauben im Rahmen eingedreht, diese sind zu entfernen.



Türbänder in eine 90°-Position bringen und Flügel zum Rahmen heben. Achtung: hohe Elementgewichte!



Bänder ohne verkanten in die Aufnahmetaschen gleiten lassen und jedes Band vorerst mit einer Fixierungsschraube positionieren.



Die restlichen drei Fixierungsschrauben je Band einsetzen.



**Höhenverstellung**
Die Rahmenteile der Bänder haben auf der Rückseite eine Verzahnung. Wenn alle Fixierschrauben (je Band 4 Stk.) mit einem Torx20 weit genug gelöst werden, kann der Flügel in der Höhe verstellt werden. Tür in die gewünschte Höhenposition stellen und alle Fixierschrauben wieder festdrehen. Die Bänder nicht verspannen, um Knarrgeräusche und hohen Verschleiß zu vermeiden.



**Anpressdruck einstellen**
Wenn die Fixierschrauben (je Band 4 Stk.) nur leicht gelöst werden, kann der bandseitige Anpressdruck des Flügels auf der eingestellten Höhenverzahnung erhöht oder verringert werden.
Beim mittleren Band die Fixierschrauben vollständig lösen und beim oberen und/oder unteren Band die gewünschte Einstellung vornehmen. Alle Fixierschrauben wieder festdrehen.

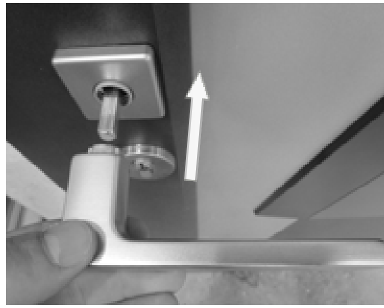


**Seiteneinstellung**
Um das Spaltmaß zwischen Rahmen und Flügel anzupassen, kann das Band mit einem SW4 Inbusschlüssel verstellt werden. Hierfür müssen keine Fixierschrauben gelockert werden. Je Band müssen zwei Schrauben nachgestellt werden. Schrauben abwechselnd betätigen, um ein Verspannen der Bänder zu vermeiden.

## Drücker montieren und demontieren

**<u>Drückergarnituren PD..</u>**

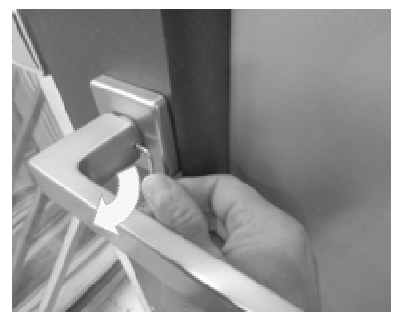
Die neue Generation der Hoppe-Drückergarnituren wird mittels eines integrierten Spannsystems am Vierkant-Drückerstift fixiert.



Drücker montieren:
Abdeckrosette platzieren und Drücker auf den Stift aufschieben bis er fest sitzt. Drücker hält mittels vorgespannter Metallfeder am Drückerstift.



Drücker demontieren:
1. Mitgeliefertes Spezialwerkzeug in seitlich angebrachtes Loch leicht schräg Richtung Rosette gerichtet bis zum Anschlag einführen.

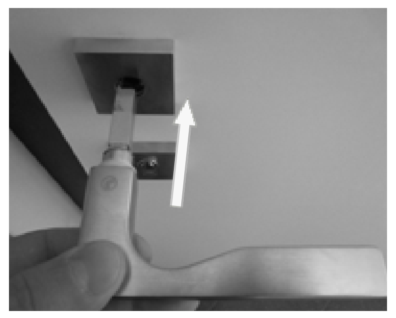


2. Spezialwerkzeug um ca. 90° drehen, Spannsystem wird gelöst.



3. Drücker vom Stift abziehen.

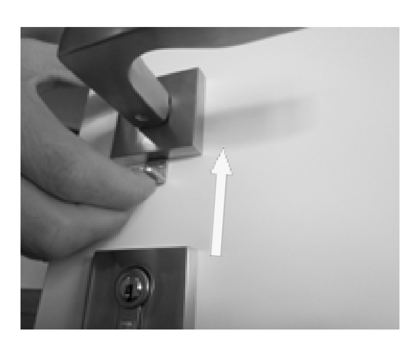
**Drückergarnituren VD..**
Der Vierkant-Drückerstift der neuen Valli-Drückergarnituren-Generation rastet mittels eines integrierten Federspannsystems in der Rosettenunterkonstruktion ein.



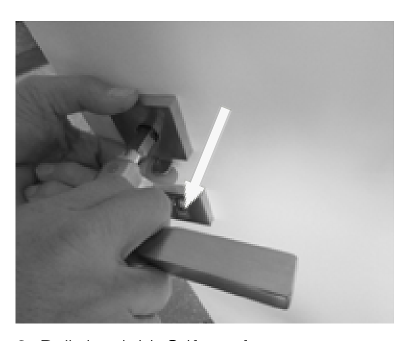
Drücker montieren:
Abdeckrosette platzieren und Drücker inkl. Stift in Rosettenöffnung einführen bis er einrastet. Drücker hält mittels vorgespanntem Federsystem.



Drücker demontieren:
1. Mitgeliefertes Spezialwerkzeug von unten in Rosettenöffnung einführen.



2. Spezialwerkzeug vollständig bis zum Anschlag einführen. Werkzeug rastet ein, Spannsystem wird gelöst.



3. Drücker inkl. Stift entfernen.

## 3.5. Einstellmöglichkeiten Fensterladen



**Verstellen der Laibungstiefe**

Die Laibungstiefenverstellung erfolgt bei LT 60 – 230 mm über das Band.



**Seiteneinstellung (Hängen der Läden)**

Die Seitenverstellung erfolgt über die Bandbuchsen 1,5 und 3 mm. Eine Seitenverstellung über die Spindel ist nur bei Laibungstiefe 190 – 230 mm möglich.



**Einstellen des Bandfeststellers**

Mit der Justierschraube muss der Laden an den Anschlagpuffer/Mauer gedrückt werden und anschließend die Klemmschraube oben festgezogen werden.



## 3.6. Insektenschutz

**Schieberahmen**

1. Zum Einhängen drücken Sie den Schiebe-rahmen so weit nach oben in die Laufschiene, bis dieser in die untere Laufschiene eingehängt werden kann.



2. Anschließend schieben Sie den Fixierteil nach oben und verschrauben diesen beidseits.



**Drehrahmen**

Vor dem Aushängen werden die Stifte angehoben und entfernt, danach wird der Flügel nach vorne weggenommen.

# 4. REINIGUNG, PFLEGE UND WARTUNG

Internorm-Produkte sind wartungsarm, leicht zu reinigen und zu pflegen. Eine regelmäßige Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen ist werterhaltend und verlängert die Lebensdauer von Fenstern und Türen. In Österreich sind die notwendigen Maßnahmen in der ÖNORM B 5305 dokumentiert. Diese ÖNORM enthält Kriterien für die Beurteilung des Fensterzustandes sowie Hinweise und Vorgaben für die Durchführung und Veranlassung von Instandsetzungsmaßnahmen.
Wenn Sie die folgenden Reinigungs-, Pflege- und Wartungshinweise beachten, werden Sie mit Ihren Internorm-Produkten immer Freude haben. Zur Erhaltung einer einwandfreien Oberfläche, leichtgängiger Beschläge und gut schließenden Dichtungen beachten Sie folgende Pflege-Tipps.

## 4.1. Allgemeines

Verwenden Sie für die Reinigung keine Mittel mit unbekannter Zusammensetzung. Sollten Sie sich über die Wirkung des Reinigers unklar sein, dann probieren Sie es am besten mit einer Testreinigung an einer optisch unbedenklichen, verdeckt liegenden Stelle des Bauteiles.
Bitte beachten Sie, dass Reinigungsmittel, die ohne besonderen Aufwand zu überraschenden Erfolgen führen, oftmals eine Langzeitschädigung bewirken können.
Außen liegende Bauteile sind nicht nur der Witterung, sondern auch verstärkter Beanspruchung durch Rauch, Industrieabgase und aggressiven Flugstaub ausgesetzt. Ablagerungen dieser Stoffe können in Verbindung mit Regen- und Tauwasser die Oberflächen beeinträchtigen und das dekorative Aussehen verändern. Wir empfehlen eine regelmäßige, vom Verschmutzungsgrad abhängige Reinigung der außen liegenden Teile, um ein mögliches Festsetzen von Ablagerungen zu vermeiden. Je früher Verschmutzungen von der Oberfläche entfernt werden, desto einfacher ist deren Reinigung.



Microfasertücher beinhalten Stoffe und Faserteile, die die Oberfläche von Glas, Profil und Dichtungen zerstören können. Microfasertücher sind deshalb für die Reinigung von Fenstern ungeeignet.

## 4.2. Beschlag

Alle Beschlagsteile sind regelmäßig auf festen Sitz zu prüfen und auf Verschleiß zu kontrollieren. Je nach Erfordernis sind die Befestigungsschrauben nachzuziehen bzw. die schadhaften Teile durch autorisiertes Fachpersonal auszutauschen. Darüber hinaus müssen mindestes einmal jährlich alle Gleitstellen und beweglichen Beschlagsteile geschmiert werden (säurefreies Fett oder Öl). Beschläge dürfen nur mit solchen Pflege- und Reinigungsmitteln in Kontakt kommen, die den Korrosionsschutz der Beschlagsteile nicht beeinträchtigen.

Bei elektronischen Beschlagsteilen (wie z. B. der Fensterüberwachung oder der Steckverbindung zwischen Flügel und Rahmen bei elektrischer Jalousie) ist besonderes Augenmerk auf die Reinigung zu legen. Diese Bauteile sind besonders während der Bauphase, aber auch während der gesamten Fensternutzung vor Verunreinigungen zu schützen bzw. sauber zu halten, um mögliche Störungen in der Signalübertragung zu vermeiden.

Bei der I-tec-Verriegelung werden die Eckumlenkungen zusätzlich mit einem unter der Mitteldichtung liegenden Stift (Wurmschraube) gesichert. Dieser kann in Folge der Wechsellasten bei der Flügelverriegelung gegebenenfalls durch die Mitteldichtung herauswandern und ist dann mit einem Inbusschlüssel SW 2,5 wieder bündig bis zum Grund der Dichtungsnut einzudrehen, da ansonsten der Fensterrahmen beschädigt werden kann.



## 4.3. Reinigungshinweise zur Glasoberfläche/Glasstoß/Glasecke

Verunreinigte Glasoberflächen/Glasstöße/Glasecken können im Nassverfahren mit Wasser, Schwamm, Lappen etc. gereinigt werden wobei dem Wasser handelsübliche Glasreiniger ohne scheuernde Bestandteile zugesetzt werden können. Hartnäckige Verschmutzungen wie Farb- oder Teerspritzer sollten mit Spiritus, Aceton oder Waschbenzin entfernt werden. Anschließend ist die Glasoberfläche im Nassverfahren nachzureinigen.
Es dürfen keine metallischen und scheuernde Gegenstände (z. B. Rasierklingen, Stahlwolle, Reinigungsvlies ...) verwendet werden!



Zur Reinigung der Glasoberfläche dürfen keine alkalischen Waschlaugen, Säuren sowie fluoridhaltige Reinigungsmittel verwendet werden.



Die Glasoberfläche ist vor

- Mörtelspritzern, Zementschlämmen, unbehandelten Betonoberflächen, Faserzementplatten
- Funkenflug bzw. Schweißperlen durch Trennscheibe
- säurehaltigen Fassadensteinreinigern

mit geeigneten Abdeckfolien zu schützen.

## 4.4. Dichtungen



Sämtliche Dichtungsprofile müssen mindestens einmal jährlich zur Funktionserhaltung gereinigt und gefettet werden. Hierfür empfehlen wir das Pflegemittel für Dichtungen. Das Pflegemittel erhält die Geschmeidigkeit der Dichtung und verhindert somit eine vorzeitige Versprödung. Bitte achten Sie darauf, dass die Dichtungsprofile nicht beschädigt werden bzw. mit anlösenden Mitteln in Berührung kommen.
Die Dichtungen sollten in der Regel nur mit Wasser und eventuell etwas Spülmittel von Verunreinigungen befreit werden.

**Erlaubte Reinigungsmittel**

- basische bzw. alkalische Reinigungsmittel (Seifenlösungen)
- Gemische aus Wasser und Alkohol

Allerdings hat hier immer auch die Konzentration, Einwirkdauer und Umgebungstemperatur einen Einfluss, das heißt, dass unter Umständen bei zu hoher Konzentration der Reiniger das Material angegriffen wird.

**Verbotene Reinigungsmittel**

- Chlorhaltige Reiniger oder Reiniger mit Peroxiden können das Material über einen längeren Zeitraum angreifen bzw. zu Verfärbungen führen.
- Öle, Fette, Öl- und Fetthaltige Stoffe und Benzine können zu rissigem und unansehnlichem Aussehen führen.

## 4.5. Kunststoff-Oberflächen

Für die Reinigung der Kunststoff-Oberflächen stehen zwei Internorm-Pflege-Sets zur Verfügung. Ein Reiniger, der sich speziell für die PVC-hart-Oberfläche eignet, und ein Reiniger für die Decor-Oberflächenausführung. Vermeiden Sie vor allem aggressive und anlösende Reinigungsmittel und meiden Sie bei der Reinigung eine direkte Sonnenbestrahlung der zu reinigenden Stellen.



Intensivreiniger Decorreiniger

## 4.6. Holzoberflächen bei Holz/Aluminium-Elementen

Die Reinigung der Holzoberflächen im Innenbereich erfolgt am besten mit milden Reinigungsmitteln wie verdünnten Spülmitteln oder Seifenlaugen. Da die Holzoberflächen im Innenbereich keiner Abwitterung (Verschleiß durch Regen und Sonnenlicht) unterliegen, ist ein Streichen nicht erforderlich.

Vermeiden Sie scheuernde, ätzende und lösungsmittelhältige Reinigungsmittel. Verwenden Sie ausschließlich weiche Putztücher, um die Lackoberfläche nicht zu zerkratzen.

Fensterreinigungsmittel enthalten geringe Spuren von Alkohol und Salmiak. Diese Mittel sind zum Reinigen der Glasscheiben als auch zur Reinigung der Holz-Rahmenprofile gut geeignet. Trocknen Sie die Holzprofile nach der Reinigung mit einem trockenen, weichen Lappen sauber ab, weil ein zu langes Einwirken von Alkohol die Lackoberfläche aufweichen kann.

## 4.7. Eloxierte oder pulverbeschichtete Aluminium-Oberflächen

Eloxieren und Pulverbeschichten gelten als besonders widerstandsfähige und dekorative Veredelungen von außen liegenden Aluminiumbauteilen. Um das dekorative Erscheinungsbild solcher Bauteile über Jahrzehnte zu erhalten und die Korrosionsbelastung zu verringern, müssen die Oberflächen unbedingt zweimal jährlich durch entsprechende Reinigung und Oberflächenkonservierung gepflegt werden.
Vom Verschmutzungsgrad abhängig (starke Verunreinigung) sind die Pflege- und Reinigungsintervalle dementsprechend zu verkürzen. Im Objektbereich ist eine

Reinigung und Pflege nach den aktuellen Güterichtlinien für die Fassadenreinigung (GRM) erforderlich.

### 4.7.1. Voraussetzungen und Ablauf für die Reinigung von Aluminium-Oberflächen

**Objektbedingungen**
Die Reinigung der Oberflächen darf nicht unter direkter Sonneneinstrahlung erfolgen. Die Oberflächentemperatur darf maximal 25 °C betragen. Für die Reinigung sind geeignete Tücher zu verwenden, die die Oberfläche nicht zerkratzen. Zu starkes Reiben ist zu unterlassen.

**Vorreinigung**
Vor der Anwendung spezieller Reiniger oder Konservierer ist die vorhandene Verschmutzung durch eine Vorreinigung zu beseitigen. Verwenden Sie dazu nur reines Wasser, gegebenenfalls mit geringen Zusätzen von neutralen Waschmitteln (ausschließlich pH-neutrale Reinigungsmittel mit pH-Wert zwischen 5 und 8) wie z. B. Geschirrspülmittel in üblicher Verdünnung. Diese Reinigungsmittel dürfen maximal 25 °C aufweisen. Keine Dampfstrahlgeräte verwenden.

**Konservierung**
Bei stärkeren Verschmutzungen ist ein Eloxal-Polish- bzw. ein Powder-Polish-Reiniger zu verwenden, welcher zugleich als Konservierung dient. Dieser bildet auf der Oberfläche von eloxierten bzw. beschichteten Aluminiumteilen einen Film und weist so wieder für einen längeren Zeitraum eine schmutz- und wasserabweisende Wirkung auf. Jedoch muss diese Konservierung von Zeit zu Zeit wieder erneuert werden.

**Eloxal-Polish-Reiniger** für eloxierte Aluminium-Oberflächen
**Powder-Polish-Reiniger** für pulverbeschichtete Aluminium-Oberflächen

Die Reiniger sind erst nach erfolgter Vorreinigung anzuwenden.

### 4.7.2. Reiniger für eloxierte Oberflächen

Für die Reinigung stark verschmutzter eloxierter Oberflächen dürfen keine Mittel eingesetzt werden, die kratzen oder scheuern. Hartnäckige Verschmutzungen wie Teer, Lack oder ähnliche Verbindungen können auch mit Lösungsmitteln – z. B. Benzin oder Nitroverdünnung – entfernt werden (nur für die lokale Anwendung und mit entsprechender Nachbehandlung). Beachten Sie dabei die für das jeweilige Mittel gültigen Sicherheits- und Anwendungshinweise. Dichtungen oder lackierte Oberflächen dürfen nicht in Kontakt mit diesen Mitteln kommen.

### 4.7.2.1 Konservierer für eloxierte Oberflächen

**Eloxal-Polish-Reiniger**
Dieser Reinigungskonservierer ist ein auf Emulsionsbasis aufgebautes Pflegemittel.



**Anwendungsbereich**
Der Eloxal-Polish-Reinigungskonservierer ist für verschmutzte eloxierte Aluminiumoberflächen, wo aus dekorativen Gründen eine mehrfache Reinigung pro Jahr erfolgen sollte, gut geeignet.

**Verarbeitungshinweise**
Das Produkt muss vor Gebrauch geschüttelt werden. Mit einem weichen Tuch wird der Eloxal-Polish-Reiniger dünn und großflächig verteilt. Diverse Verschmutzungen und auch dunkel eloxierte Teile sollten durch Polierbewegungen im Aussehen vergleichmäßigt werden.

### 4.7.3. Reinigung für pulverbeschichtete Oberflächen

Lösungsmittelhaltige, saure und alkalische Reiniger greifen die Oberfläche der Pulverbeschichtung an und dürfen ebensowenig zum Einsatz kommen wie scheuernde oder kratzende Reinigungsmittel.
Zur Entfernung hartnäckiger, fetter, schmieriger Verunreinigungen empfehlen wir aromatfreies Putzbenzin oder Isopropylalkohol (IPA). Dieses darf nur kurzzeitig einwirken, und es muss mit reinem Wasser nachgespült werden.

### 4.7.3.1 Konservierer für pulverbeschichtete Oberflächen

**Powder-Polish-Reiniger**

Dieser Reinigungskonservierer ist ein auf Emulsionsbasis aufgebautes Pflegemittel.

**Anwendungsbereich**

Der Powder-Polish-Reinigungskonservierer ist für die nach der Vorreinigung von neu eingebauten Pulverlackflächen und für diverse Verschmutztungen an pulverbeschichteten Aluminiumteile, wo aus dekorativen Gründen eine mehrmalige Reinigung pro Jahr erfolgen sollte, geeignet.

**Verarbeitungshinweise**

Das Produkt muss vor Gebrauch gut geschüttelt werden.
Mit einem weichen Tuch wird der Powder-Polish-Reinigungskonservierer einfach dünn und großflächig verteilt. Leichte Verschmutzungen und auch dunkel beschichtete Teile sollten durch Polierbewegungen im Aussehen vergleichmäßigt werden.

## 4.8. Reinigungshinweise für Edelstahl

Edelstahl wird im Bauwesen in erster Linie dort eingesetzt, wo Ästhetik und Hygiene im Vordergrund stehen.

Da es nicht auszuschließen ist, dass Flug- bzw. Kontaktrost sich an der Oberfläche absetzt, führt dies oft zur irritierten Annahme, dass Edelstahl rostet.

Es ist zu empfehlen, die Oberflächen bei ersichtlichen Verschmutzungen oder Korrosionsbildung  mit handelsüblichen Edelstahlreinigern zu behandeln. Diese sind im einschlägigen Fachhandel erhältlich.

## 4.9. Pflege und Wartung des I-tec-Lüfters

Der Lüfter sollte regelmäßig überprüft und gewartet werden. Gerät von Verunreinigungen befreien und Klemmschrauben auf festen Sitz prüfen. Den Lüfter durch Probelauf testen. Wartung und Reparatur von im Lüftergehäuse liegenden Teilen sind ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal durchzuführen. Ein Öffnen des unter der Abdeckung liegenden Lüftergehäuses führt zum Garantieverlust und Gewährleistungsausschluss.

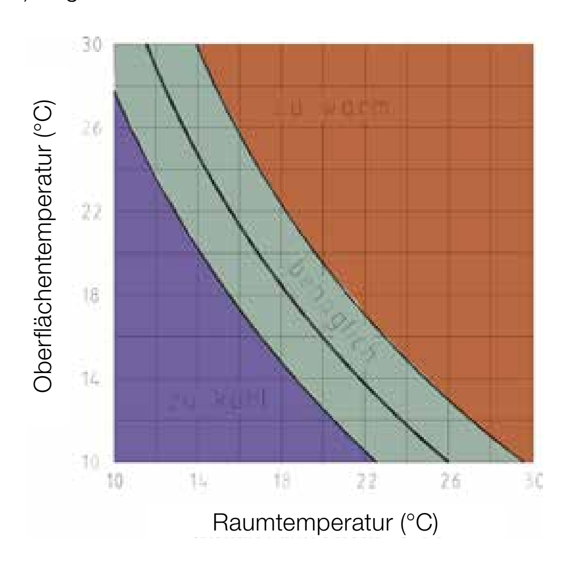
Für die Reinigung der Gehäuseteile und der Lüftungsgitter verwenden Sie bitte ein weiches, leicht befeuchtetes Tuch. Um Beschädigungen der Oberfläche zu vermeiden, verwenden Sie für die Reinigung keine ätzenden Chemikalien, aggressive Reinigungslösungen oder lösemittelhaltige Mittel. Schützen Sie den Lüfter dauerhaft vor Wasser und Schmutz.

## 4.10. Besondere Warnhinweise für Holz/Aluminium-Elemente

Der natürliche Werkstoff Holz hat immer das Bestreben, sich seiner Umgebungsfeuchtigkeit anzupassen. Dieser Vorgang ist während der gesamten Lebensdauer vom lebenden Baum bis zum verarbeiteten Holzbauteil gleich. Schützen Sie Ihre Fenster besonders während der Bauphase vor hoher Baufeuchtigkeit, speziell bei Winterbaustellen, wo große Mengen an Wasser durch Verputz- und Estricharbeiten in geschlossenen Bauwerken vorkommen. Sorgen Sie für ausreichende Lüftung während der Bauphase. Bei zu hoher Luftfeuchtigkeit über einen längeren Zeitraum können durch das Aufquellen der Holzprofile schwere Schäden an den Eckverbindungen und an der Oberfläche entstehen.

# 5. BEHAGLICHKEIT

Nicht allein die Raumtemperatur und die Luftfeuchtigkeit bestimmen die Behaglichkeit in einem Raum.
Auch der Temperaturunterschied zwischen Raumluft und den raumumschließenden Flächen und die damit verbundenen Strahlungsasymmetrien und Luftbewegungen (Raumluftwalze) tragen dazu bei.



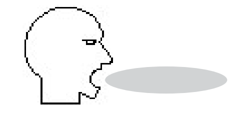

Beispiel: Bei einer Temperatur der Wandoberfläche von 18 °C und einer Raumlufttemperatur von 20 °C fühlt sich der der Mensch behaglicher als bei einer Wandoberflächentemperatur von 15 °C und einer Raumtemperatur von 24 °C. Das heißt der Temperaturunterschied zwischen Raumluft und Umschließungsflächen soll nicht mehr als 2 °C betragen.

In Räumen mit relativ großen Temperaturunterschieden zwischen Wänden und Raumluft kühlt die warme Luft an den Wänden ab, sinkt zu Boden und führt zu einem Kaltluftsee. Diese dauernde Luftbewegung vermittelt den Eindruck, dass „es zieht" (Raumluftwalze).
Deshalb ist auf eine gute Wärmedämmung der Umschließungsflächen Wert zu legen!

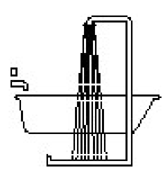
# 6. LÜFTUNG

Der Mindestsauerstoffbedarf für Menschen beträgt ca. 1,8 $m^3$/h und Person. Für die Abführung der Schad- und Geruchsstoffe beträgt der hygienisch notwendige Frischluftbedarf 10 bis 25 $m^3$/h und Person.
Der für die Feuchtigkeitsabfuhr erforderliche Zuluftbedarf ist abhängig von der Menge der entstehenden Feuchtigkeit, dem Innenklima, dem Außenklima und der Raumgröße.

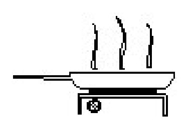
In Wohn- und Arbeitsräumen wird von den Nutzern Wasserdampf produziert. Der anfallende Wasserdampf stammt aus der Atemluft der anwesenden Personen, Verdunstung des Gießwassers bei Pflanzen, durch Baden, Duschen, beim Kochen und dergleichen.
Wieviel Wasserdampf anfallen kann, zeigt die folgende Aufstellung.



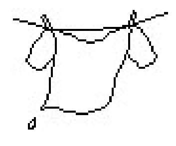
Atemluft:
täglich 1–2 Liter Wasser



Baden, Waschen, Wäsche, Blumengießen: täglich bis zu 3 Liter Wasser im 3-Personen-haushalt



Kochen:
täglich bis zu 2 Liter Wasser im 3-Personen-haushalt



Die Feuchtigkeit steigt noch weiter an, wenn in der Wohnung Wäsche getrocknet wird.

Bei einem 3-Personenhaushalt ergeben sich also pro Monat ca. 180 Liter, das entspricht mehr als einer Badewanne voll Wasser.

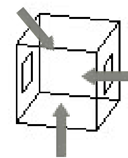
Bei ungenügender Feuchteabfuhr durch Lüften steigt der Feuchtegehalt der Raumluft an, was wiederum zur Kondensatbildung und damit verbunden zur Schimmelpilzbildung führen kann.

## Lüften – aber richtig!

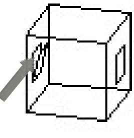
Internorm-Fenster weisen eine sehr gute Wärmedämmung und hohe Dichtheit auf. Das vermeidet lästige Zugluft, spart Heizenergie und hält störenden Lärm ab. Das bedingt aber auch bewussteres Lüften.

Der richtigen Lüftung kommt entscheidende Bedeutung zu. Sie dient der ständigen Sauerstoffzufuhr für die Atemluft und dem Abtransport von Verunreinigungen, die sich bei ungenügender Lüftung in der Raumluft ansammeln. Darüber hinaus vermeiden Sie mit richtiger Lüftung die Kondensatbildung und damit auch die Gefahr von Schimmelpilzbildung.

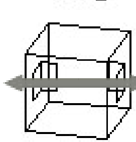
**Welche Lüftungsarten gibt es?**



Selbstlüftung:
„Lüftung“ bei geschlossenen Fenstern und Türen durch Undichtheit der Gebäudehülle.



Dauerlüftung:
Ständig leicht geöffnetes Fenster durch Spaltlüftung oder mittels Kippbeschlägen.



Stoßlüftung:
Lüftung durch geöffnete, gegenüberliegende Fenster.

Es empfiehlt sich, mehrmals am Tag eine 5-minütige Stoßlüftung durchzuführen. Diese ist am wirksamsten, wenn eine Querlüftung der Räume über gegenüberliegende geöffnete Fenster erreicht wird.
Diese mehrmals am Tag durchgeführte Stoßlüftung bringt den gewünschten Luftaustausch und damit die Feuchteabfuhr, beeinträchtigt jedoch nicht die Behaglichkeit. Die Raumlufttemperatur sinkt zwar für einige Minuten ab, die „Wärmespeicher“ Wand, Decke und Boden kühlen in dieser Zeit jedoch nur minimal ab. Die frische Luft erwärmt sich wieder sehr rasch, der Energieverlust ist minimal.

## Was muss ich beachten:

Der Luftaustausch über die Fugen geschlossener Fenster ist für eine ausreichende Feuchtigkeitsabfuhr und den hygienisch notwendigen Zuluftbedarf nicht ausreichend.

Je nach Nutzung und Menge der produzierten Feuchtigkeit ist es sinnvoll, den notwendigen Luftwechsel durch Dauerlüftung oder durch Stoßlüftung sicherzustellen.

Ein Feuchtigkeitstransport innerhalb der Wohnung in kältere Räume sollte weitgehend vermieden werden. Ist dies nicht möglich, sollte bei der Lüftung darauf Rücksicht genommen werden.

In Räumen mit offenen Feuerstellen (Durchlauferhitzer, offener Kamin, Ölofen, Gasherd etc.) muss eine dauernde Luftzufuhr gewährleistet sein.

Baufeuchtigkeit führt zu einer verstärkten Belastung der Fensterprofile. Um Oberflächenschäden oder ein Aufquellen der Holzprofile zu vermeiden, achten Sie auf eine ausreichende Lüftung!

Bei extremen Beanspruchungen wie sie z. B. bei Feuchträumen, Hallenbädern oder bei Räumen mit chemischen Belastungen entstehen, können dafür ausgelegte Heiz- und Belüftungssysteme erforderlich sein.

# 7. GARANTIEN

Internorm gewährt dem Endkunden (Letztverbraucher) nachfolgende Garantieleistungen und Garantieansprüche:

---

10 Jahre Garantie auf Wetterechtheit, gegen unnatürliche Farbveränderung und gegen Rissbildung von Oberflächen weißer Fenster- und Türprofile aus Kunststoff, ausgenommen Gehrungsrisse. Bei Prüfung der Wetterechtheit darf die Farbveränderung nach einem Prüfverfahren entsprechend DIN EN 513 nicht größer sein, als es der Stufe 3 des Graumaßstabes nach DIN EN 20105-A02 entspricht.
Für Veränderungen des Erscheinungsbildes der Oberfläche infolge Verschmutzung besteht keine Garantie.

---

10 Jahre Garantie auf Wetterechtheit, gegen unnatürliche Farbveränderung und gegen Rissbildung von Oberflächen raumseitig folienbeschichteter Fenster- und Türprofile aus Kunststoff, ausgenommen Gehrungsrisse. Bei Prüfung der Wetterechtheit darf die Farbveränderung nach einem Prüfverfahren entsprechend DIN EN 513 nicht größer sein, als es der Stufe 4 des Graumaßstabes nach ISO 105-A02 entspricht. Für Veränderungen des Erscheinungsbildes der Oberfläche infolge Verschmutzung besteht keine Garantie.

---

10 Jahre Garantie auf Wetterechtheit, gegen unnatürliche Farbveränderung und gegen Rissbildung von Oberflächen eloxierter oder pulverbeschichteter Fenster- und Türprofile aus Aluminium.

Mindestmaß beim Restglanz ist der nach DIN EN ISO 2813 ermittelte Glanzgrad, der mindestens 30 % des ursprünglichen Wertes beträgt.

Ausgenommen von der Oberflächengarantie sind Korrosionen infolge von Umwelteinflüssen wie z. B. bei Einbau der Fenster- und Türelemente in Meeresnähe (salzhaltige Atmosphäre), an Straßen mit Salzstreuung bzw. in durch Schwerindustrie verschmutzer Atmosphäre.
Für Veränderungen des Erscheinungsbildes der Oberfläche infolge Verschmutzung besteht keine Garantie. Die Garantien gelten ausschließlich für Oberflächen, die im Internorm-Aluminium-Farbfächer, im Internorm-RAL-Farbfächer oder im Internorm-hirest-Farbfächer enthalten sind.

---

10 Jahre Garantie gegen Anlaufen zwischen den Scheiben bei Isoliergläsern. Für allgemeine visuelle Prüfungen von Isolierglas aus Spiegelglas gilt die Richtlinie des Bundesinnungsverbandes des Glaserhandwerkes Hadamar oder Ö-Norm B3738. Ausgenommen sind beiderseitige Anläufe bei Einfachscheiben bzw. bei Isoliergläsern auf der Raum- und/oder Witterungsseite. Diese Anläufe sind physikalischer Natur und können unter gewissen klimatischen Bedingungen auftreten.

---

10 Jahre Garantie auf die Verklebung von Klebesprossen.

---

10 Jahre Garantie auf die Funktion des Werkstoffverbundes Holz, Thermoschaum und Aluprofilen bei allen Internorm Holz/Alu-Fenstersystemen unter Einhaltung der Internorm-Montage- und Wartungsrichtlinien.

---

10 Jahre Garantie auf die Funktion der Verklebung und Abdichtung von Isolier glasscheiben mit den Fensterprofilen bei allen Internorm Holz/Alu-Fenstersystemen unter Einhaltung der Internorm-Montage- und Wartungsrichtlinien.

---

5 Jahre Garantie bei PVD-beschichteten Haustür-Griffen gegen Korrosion, wenn keine mechanischen Beschädigungen vorhanden sind.

---

5 Jahre Garantie auf Wetterechtheit, gegen unnatürliche Farbveränderung und gegen Rissbildung bei der Oberfläche von Türfüllungen. Für Veränderungen des Erscheinungsbildes der Oberfläche infolge Verschmutzung besteht keine Garantie.

---

3 Jahre Garantie auf Wetterechtheit, gegen unnatürliche Farbveränderung und gegen Rissbildung von Oberflächen bei Rollladenprofilen aus Kunststoff. Bei Prüfung der Wetterechtheit darf die Farbveränderung nach einem Prüfverfahren entsprechend DIN EN 513 nicht größer sein, als es der Stufe 3 des Graumaßstabes nach DIN EN 20105-A02 entspricht. Für Veränderungen des Erscheinungsbildes der Oberfläche infolge Verschmutzung besteht keine Garantie.

---

3 Jahre Garantie auf Wetterechtheit, gegen unnatürliche Farbveränderung und gegen Rissbildung von Oberflächen eloxierter oder pulverbeschichteter Rollladen- Jalousie- und Fensterladenprofile aus Aluminium. Mindestmaß beim Restglanz ist der nach DIN EN ISO 2813 ermittelte Glanzgrad, der mindestens 30 % des ursprünglichen Wertes beträgt. Ausgenommen von der Oberflächengarantie sind Korrosionen infolge von Umwelteinflüssen wie z. B. bei Einbau der Fenster- und Türelemente in Meeresnähe (salzhaltige Atmosphäre), an Straßen mit Salzstreuung bzw. in durch Schwerindustrie verschmutzte Atmosphäre.
Für Veränderungen des Erscheinungsbildes der Oberfläche infolge Verschmutzung besteht keine Garantie.

---

3 Jahre Garantie auf die Funktion des Fenster- bzw. Türbeschlages unter Einhaltung der Internorm-Montage- und Wartungsrichtlinien.

---

30 Jahre Sicherstellung ab Baujahr 1999
Außerdem gewährt Internorm die Sicherstellung, dass Internorm-Produkte durch unsere Fachleute wiederholt so instand gesetzt werden können (Originalteile nicht verpflichtend), dass deren volle Funktionsfähigkeit während eines Zeitraumes von 30 Jahren gegeben ist bzw. erhalten bleibt. Dies jedoch unter der Voraussetzung, dass die Konstruktion (= Rahmen und Flügel) keine Schäden aufweist. Die 30-jährige Frist beginnt mit dem Internorm-Produktionsdatum.
Diese zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit notwendigen Leistungen bzw. benötigten Materialien, Arbeitszeiten etc. werden nach den jeweils aktuellen Kostensätzen in Rechnung gestellt.

---

## 7.1. Allgemeine Hinweise

Mängel welcher Art immer sind nach Erhalt der Ware unverzüglich bei Ihrem Internorm-Partner zu melden.
Alle gelieferten Waren sind beim Erhalt eingehend zu untersuchen. Bei Mängeln, welcher Art immer, ist eine Weiterverarbeitung erst nach vorheriger schriftlicher Verständigung des Internorm-Partners und nach dessen ausdrücklichen Zustimmung zum weiteren Einbau zulässig.

Die Garantieleistungen entfallen, wenn Oberflächenschäden vorsätzlich oder fahrlässig herbeigeführt oder durch Vernachlässigung der erforderlichen Pflege verursacht wurden. Dies gilt insbesonders für starke bzw. nur mehr schwer entfernbare hartnäckige Verschmutzungen. Die Garantieleistungen entfallen ferner, wenn Schäden bzw. Funktionsstörungen durch unsachgemäße Montage oder durch andere Baukörperteile (z. B. Dachstuhl, Baukörpersenkung) verursacht wurden.

Garantieansprüche sind vom Letztkunden – bei sonstigem Ausschluss – unverzüglich, längstens jedoch innerhalb der im Garantiezertifikat genannten Fristen einlangend, geltend zu machen. Die Geltendmachung hat primär bei jenem Internorm-Partner zu erfolgen, der die Ware an den Kunden ausgeliefert hat. Ist Letzteres nicht möglich, ist der Garantieanspruch bei der Internorm-Vertriebsniederlassung in den jeweiligen Ländern einzubringen. Garantieansprüche sind schriftlich zu erheben.

Festgehalten wird, dass die Garantie für die Funktionstüchtigkeit des Produktes zwingend voraussetzt, dass die Internorm-Montage- und Wartungsrichtlinien vollständig eingehalten wurden und insbesondere Einbau und Montage absolut fach- und sachgerecht erfolgt sind.

Die im Garantiezertifikat angeführten Fristen beginnen bei Kauf-/Werkverträgen grundsätzlich mit jenem Datum, an dem Internorm die Ware ausgeliefert hat. Wird die Montage durch einen autorisierten Internorm-Partner durchgeführt, beginnt die Garantiefrist ausnahmsweise mit Beendigung der Montagearbeiten (laut den Geschäftsaufzeichnungen des Internorm-Partners).

In der Garantie sind die anfallenden Fahrzeiten, Material- und Arbeitskosten sowie sonstige Nebenkosten Internorms umfasst. Die Garantie besteht nach ausschließlicher Wahl Internorms im kompletten oder teilweisen Austausch des Produktes oder in der Erbringung von Aus- oder Verbesserungsarbeiten. Darüber hinausgehende Folgeschäden und Aufwendungen sind nicht Gegenstand der Garantie (z. B. vom Kunden angebrachte Beschriftungen am in Garantie auszutauschenden Glaselement sind nicht ersatzfähig; ebenso wird kein Ersatz für Verdienstentgang, entgangenen Gewinn, Nichtbenützbarkeit der von den Garantiearbeiten betroffenen Räumlichkeiten etc. geleistet). Die Garantieleistungen erfolgen frei Haus.

Bei Abverkaufselementen, die auf der Internorm-Rechnung als solche gekennzeichnet sind, entfallen die Garantieleistungen zur Gänze.

## 7.2. Hinweise zur Montage

Alle Beschlagsvarianten sind für „Feineinstellungen“ ausgerüstet. Diese Feineinstellung ist als Teil der Montageleistung von der Montagefirma durchzuführen. Die Internorm-Montage- und Einstellrichtlinien sind in jedem Falle, insbesondere bei Selbstmontage, einzuhalten.

Später notwendige Einstellarbeiten, Wartungen oder Produktveränderungen müssen in Rechnung gestellt werden.

Montagemängel und alle hieraus resultierenden Fehlfunktionen sind ausschließlich von der betreffenden Montagefirma zu vertreten und fallen nicht in die Internorm-Garantien.

## 7.3 Technische Grenzen der Garantie

Die Garantie gilt, sofern die in den einschlägigen technischen Normen und Standards üblichen Belastungen nicht überschritten werden. Bei unüblichem Produkteinsatz oder -verwendung entfällt die Garantie zur Gänze.

Die obigen Garantieleistungen beziehen sich ausschließlich auf das jeweilige Einzelelement. Werden zwei oder mehrere Einzelelemente zu durchgehenden Fenster-/Türflächen verbunden, bedarf dies einer gesonderten Zustimmung Internorms. Ungeachtet dessen entfällt jedoch jeglicher Garantieanspruch dann, wenn die Verbindung einzelner Einzelelemente nicht fach- und sachgerecht erfolgt ist bzw. nicht dem technischen Standard entspricht.

Oberflächenschäden, verursacht durch aggressive bzw. scheuernde Reinigungsmittel, sind aus der Garantieleistung ausgenommen. Internorm empfiehlt die regelmäßige Reinigung mit dem Internorm-Pflegeset.

Veränderungen von Oberflächen, hervorgerufen durch chemische Reaktionen z. B. durch Zinkpartikel, Ausschwemmungen von Fassaden (Eternit oder andere) und Eternitfensterbänken auf weißen Kunststoffprofilen, auf pulverbeschichteten bzw. eloxierten Oberflächen sind nicht Gegenstand der Garantie.

Für Veränderungen des Erscheinungsbildes der Oberfläche, hervorgerufen durch Verschmutzung, besteht keine Garantie.

Durch die Einbausituation bedingte unterschiedliche Farbveränderungen zwischen Elementen in der Bewitterung (z. B. Südseite) und Elementen in geschützter Lage (z. B. Nordseite) sind nicht Bestandteil der Garantie.

Bei Holzelementen wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass scharfe Reinigungsmittel (salmiakhältige, alkoholhältige sowie ätzende und scheuernde Reinigungsmittel) die Holzoberfläche schädigen. Holzelemente sind regelmäßig auf Beschädigungen (Hagelschäden, natürliche Holzrisse, Kratzer etc.) zu kontrollieren und gegebenenfalls kurzfristig laut Internorm-Wartungshinweisen auszubessern.

Die Oberflächengarantie gilt nicht für Montagematerial.

Anlaufen von Glasoberflächen:
Unter bestimmten Voraussetzungen kann bei Isolierglas an den äußeren Glasoberflächen auf der Raum- oder Witterungsseite Tauwasser (Anlauf) auftreten.
Bei Isolierglas mit besonders hoher Wärmedämmung kann sich auch vorübergehend auf der witterungsseitigen Glasoberfläche Tauwasser bilden, wenn die Außenfeuchtigkeit (relative Luftfeuchtigkeit außen) sehr hoch und die Lufttemperatur höher als die Temperatur der Scheibenoberfläche ist. Bei sehr extremen Temperaturunterschieden ist ein Vereisen ebenfalls nicht auszuschließen. Abhilfe schafft man durch Abschattung (z. B. mit Rollladen, Dachvorbauten usw.) der Fenster- und Türelemente.

Das Anlaufen der Gläser ist bei Verbundfenstern aus der Garantie ausgenommen, da es aus physikalischen Gründen unter gewissen klimatischen Bedingungen zur Tauwasserbildung bzw. zum Beschlagen im Scheibenzwischenraum (in dem sich der optionale Sonnenschutz befindet) kommen kann.

Die Benetzbarkeit der Glasoberflächen an den Außenseiten des Isolierglases kann z. B. durch Abdrücke von Rollen, Fingern, Etiketten, Papiermaserungen, Vakuumsaugern, Dichtstoffresten, Glättmitteln, Gleitmitteln oder durch Umwelteinflüsse unterschiedlich sein. Bei feuchten Glasoberflächen infolge Tauwasser, Regen oder Reinigungswasser kann die unterschiedliche Benetzbarkeit sichtbar werden. Derartige Abzeichnungen stellen somit keinen Mangel dar.